# OSSERVAZIONI
## *FISICO-MEDICHE*
INTORNO ALLA
# ELETTRICITA'
*DEDICATE*

ALL' ILLUSTRISSIMO, ED ECCELSO

# SENATO
DI BOLOGNA

DA GIO: GIUSEPPE VERATTI
Pubblico Professore nella Università,
E nell' Accademia delle Scienze dell' Instituto
Accademico Benedettino.

IN BOLOGNA

Nella Stamperìa di Lelio dalla Volpe. 1748.
*Con licenza de' Superiori.*

## Illustrissimi, ed Eccelsi Signori.

*NOn così tosto da replicati impulsi, ed autorevoli consiglj di più persone sagge fui costretto a pubblicare queste poche osservazioni da me fatte intorno*

*alla Elettricità, che mi si presentò immediatamente all' animo il debito indispensabile di farne alle Signorie Vostre Illustrissime, ed Eccelse un ossequioso tributo a riguardo non meno di me medesimo, che della cosa stessa, la quale io prendeva a trattare. Poichè per l' una parte mi si fecero innanzi i benefizj singolarissimi, de' quali le Signorie Vostre Illustrissime, ed Eccelse si sono degnate di ricolmare la persona, e la casa mia, e quelli spezialmente fra essi, che mi hanno abilitato a potere, seguendo la carriera delle Scienze, contribuire, per quanto la mia debolezza lo permette, alla pubblica utilità. Per l' altra parte considerai, che essendo principal oggetto delle mie osservazioni i progressi d' un nuovo metodo di restituire agli uomini la perduta sanità, almeno in molte difficilissime malattie, a Voi giustamente offerir si dovevano, che del comun bene zelantissimi con somma cura,*

*ed*

*ed instancabile vigilanza travagliate di continuo all' avanzamento delle Scienze, e buone Arti, ed i loro cultori cogli efficaci stimoli dell' onore, e del premio allo studio, ed alla fatica di nuove, ed utili ricerche providamente incoraggite. Mi giova per tanto sperare, che le Signorie Vostre Illustrissime, ed Eccelse con quella stessa generosità, con cui me tante volte beneficarono, e con cui le buone Arti così altamente proteggono, vorranno altresì accettare queste mie poche osservazioni, che io ho fatte, e che ora pubblico, non ad altro certamente riguardando, che al ben comune. So che l' offerta è assai picciola, e quantunque io potessi farla divenir grandissima, aggiungendovi la somma riconoscenza, e l' infinito ossequio, con cui la faccio, rimarrebbe ella tuttavia sempre piccolissima rispetto al merito incomparabile delle Signorie Vostre Illustrissime, ed Eccelse.*

*Niuna cosa però può alleviarmi il rossore di offerir così poco, se non l' innata Benignità loro, a cui ricorrendo con umilissima venerazione mi dico.*

Umilissimo, devotiss., ed obblig. Servitore
*Gio: Giuseppe Veratti.*

PRE-

## Prefazione dell'Autore.

Se lo ſtudio della ſperimentale Filoſofia è omai quaſi da tutte le Nazioni d' Europa riconoſciuto per l' unico, e ſicuro mezzo di giugnere alla cognizione di quelle ammirabili, ed utiliſſime proprietà, delle quali il Divino Autore ha arricchita tutta la natura corporea, non è meraviglia, che i Principi più riguardevoli abbiano impiegata la loro autorità, e le loro ricchezze nello erigere, o ſtabilire Accademie d' uomini la maggior parte intenti a queſta ſcienza, i quali ogni induſtria, ed opera loro in ſtudj cotanto all' umana ſocietà profittevoli, giudizioſamente collocaſſero; ond' hanno dopoi avuta origine i tanti progreſſi, che col mezzo ſpezialmente della oſſervazione, e del-

della sperienza si sono fatti da poco più di un secolo in quà nelle fisiche cognizioni. Era già conosciuta fino da' più antichi tempi presso i Filosofi la forza Elettrica, come una proprietà d'alcuni pochissimi corpi, che per mezzo dello strofinamento a se traevano le festuche. Ma sul cominciare del passato secolo acquistò per l'opera, e diligenza di Gulielmo Gilberto una maggiore estensione, avendo egli scoperti molti altri corpi, dotati di tal virtù, dietro l'orme di cui venendo poi il Cabeo, il celebre Roberto Boile, ed il Plot aumentarono ancor essi non poco il numero de' corpi elettrici. All'osservazione loro s'aggiunsero verso la metà del medesimo secolo quelle d'Otton Guerichio, che di più s'avide eziandio della forza di repulsione, che nelle sostanze elettriche trovavasi, e della luce, che al-

cune

cune di eſſe fregate ſpargevano. Molte, e varie ſperienze furono ingegnoſamente fatte nello ſteſſo tempo in Firenze dall' inclita Accademia del Cimento intorno a queſta ſorprendente proprietà de' corpi; ma le maggiori, e più avanzate ſcoperte in sì fatta materia debbonſi certamente al ſecolo, in cui ſiamo, ſul principio del quale l'acutiſſimo Hauksbee, e dopo lui il Gray in Inghilterra grandemente ſi diſtinſero; dietro i quali facendo poi quaſi a gara molte delle più colte nazioni, (in Olanda i Signori s' Graveſand, e Muſſchenbroek, in Francia il Sig. du Fay, indi il Sig. Abate Nolet, che ne ha pubblicato, non ha molto, un dotto, ed ingegnoſo Trattato) avanzarono di gran lunga le cognizioni, ſino allora avute intorno alla Elettricità. In Germania ſi ſono diſtinti aſſai con belliſſime, ed utiliſſi-

me oſſervazioni il Sig. Boſe, Hauſenio, e Wincler, per tacerne innumerabili altri, che con molto ſtudio vi hanno travagliato, e gran parte di eſſi tuttavia ancora vi travagliano. Per opera adunque d' uomini cotanto illuſtri non ſolo è giunta a noſtri giorni queſta mirabile forza a riconoſcerſi come comune a tutti i corpi, ma ancora per la vaghezza, e moltiplicità de' fenomeni, che preſenta agli occhi de' riguardanti, è divenuta un dilettevol paſcolo alla univerſale curioſità. E in fatti appena comparvero anche fra noi le ſperienze più nuove, e più ſpezioſe della Elettricità, non andò guari, che nella maggior parte delle Città d' Italia ſi cominciarono a conſtruire macchine per dimoſtrare la forza elettrica de i vetri, e cominciosſi pure ad eccitare la curioſità di tutti col giocondo ſpettaco-

lo

lo degli effetti maravigliosi, che ne provengono. Allora le persone dotte si applicarono con maggior studio ad un minuto esame d' ogni circostanza di questi medesimi effetti, andando in traccia di quel molto, che ben conosceasi restare ancora nascosto sotto un fenomeno sì portentoso. Quindi è nata l' insigne, ed utilissima scoperta, che giustamente può dirsi una delle più importanti, che in tal materia sperar si potessero, cioè dell' uso, e della efficacia, che ha la forza Elettrica nel restituire agli uomini in molti casi la perduta sanità. Al chiarissimo Sig. Pivati nostro Accademico, noto già alla Repubblica letteraria per la vasta erudizione, ch' egli professa in ogni genere di scienze, devesi il pregio di avere adoperata la forza Elettrica, in una maniera affatto nuova, e particolare al conseguimento di

un

un tanto fine. Offervò egli, che foppannando l' interior fuperficie de' vetri, deftinati all' ufo della Elettricità con alcune foftanze, dotate di qualità mediche, venivano le parti fottiliffime di quefte foftanze trasferite infieme con la materia elettrica nel corpo umano a produrne ottimi effetti, e molte volte una intera guarigione nelle malattie più difficili, ed oftinate; il quale nuovo metodo di medicare pubblicò egli l' anno fcorfo in una dotta fua lettera, indirizzata al celebratiffimo Sig. Francefco Zanotti, letterato di quella fingolar fama, e raro merito, che ognuno fa. Non così tofto fu data quefta alla luce, che m' invogliai di por mano ancor io all' opera, e cercar fin dove fi foffe potuto eftendere l' acquifto di nuove cognizioni fu tal materia, in cui vedevo aperto un vaftifsimo campo a

mol-

molte ricerche, spettanti non meno alla Fisica, che alla Medicina. Ed era ben giusta cosa, che altri pure a travagliare per li progressi d'una invenzione così profittevole s'impegnasse, in questa Città specialmente, ove dalla somma, ed incomparabile beneficenza del Massimo, ed Ottimo Nostro Pontefice BENEDETTO XIIII l'Accademia di questo Instituto delle Scienze aveva poc'anzi ricevuta, non meno che l'Instituto stesso, una nuova forma, anzi può dirsi, era stata nuovamente fondata; avendo la Paterna, e singolare Benignità di così gran Principe, e Padre stabilito in quella un ordine di Accademici, a cui si appoggia principalmente la conservazione dell'Accademia stessa, e che egli volle onorare col Venerabilissimo suo Nome, chiamandoli Benedettini. Nè ciò in vero

potea meglio avvenire, che allora quando in luogo del Santiſsimo Pontefice reggea queſta noſtra Città un Principe vigilantiſsimo, e di un profondiſsimo ſapere, voglio dire l' Eminentiſsimo, e Reverendiſsimo Sig. Cardinale GIORGIO D' ORIA, il quale e con la protezione, e con l' eſempio promove, ed avvalora oltre miſura i noſtri ſtudj. E certo il piccol ſaggio d' oſſervazioni, che ora preſento al Pubblico intorno all' uſo della Elettricità in Medicina, egli altro non è, che una menoma, ed infima parte di quel frutto, che va tuttodì producendo la cultura nuovamente introdotta nell' Accademia, mercè la ſaggia Providenza di un tanto Pontefice meſſa in eſecuzione da un così gran Porporato; laonde ſe ridonderà ciò in altrui comodo, dovraſſi il tutto a quello attribuire, che poſſedendo le più alte ſcien-

ze

ze in ſommo grado, ed eſſe con ineſtimabil vantaggio di tutta la Chieſa trattando, le noſtre ancora protegge, e con paterno amore, e cura indefeſſa promove. Uno de' principali punti, neceſſarj a chiarirſi intorno al buon uſo della Elettricità in Medicina, mi parve certamente eſſer quello d' indagare per via di replicate eſperienze, ſe la ſemplice forza della Elettricità valeſſe da ſe ſola a produrre o in tutti, o in parte quegli effetti, che alla virtù de' rimedj ad eſſa congiunti, erano per lo più attribuiti. Per ciò le ſeguenti oſſervazioni furono da me intrapreſe, principalmente ad oggetto di mettere in chiaro, che coſa aſpettar ci doveſſimo di bene, o di male da quella ſola. Ho procurato pertanto di applicarla a molti diverſi generi di quelle croniche malattie, che ſono cagionate

da

da un viſcido, e lento ſiero, trattenuto ne' minimi vaſi linfatici; ho voluto tentarla altresì ne' mali originati da vizio oppoſto, ove erano indizj di umori ſottili, acri, e ſtimolanti, che attaccavano il perioſtio, e le membrane, e vi cagionavano degli acutiſſimi dolori; e in molti caſi ſi ſono conſeguiti effetti aſſai vantaggioſi dall' uſo di una tal forza. E per vero dire un principio di tanta ſottigliezza, ed energia, quale è il fluido elettrico, atto a penetrare in ogni menoma parte del noſtro corpo, ad accelerare notabilmente il corſo de' fluidi, ed aumentarne la tranſpirazione inſenſibile, le quali coſe ſono oramai notiſſime, e fuor di dubio per le ſicure eſperienze di molti eſperimentatori sì di Germania, che di Francia, pareva, che doveſſe eſſer capace d' attenuare, e rimovere dalle parti inferme i craſ-

ſi, e

si, e viscidi umori, e dissipare non meno i sottili, e pungenti. Mentre adunque io stava occupato in queste prove, eravi il Sig. Jallabert, celebre Professore a Ginevra, cui pure felicemente riuscì la cura di un paralitico di molti anni coll' uso del semplice vetro, della quale ci ha data notizia in un' opera, quanto si può mai dire, dottissima, ed altrettanto diligente, che egli hà pubblicata in quest' anno. Nel tempo stesso ancora il Sig. Bianchi, insigne Professore in Torino, facea molte osservazioni in diversi mali, avendo trovata una facile maniera di ottenere col mezzo della Elettricità l' effetto de' purganti, risparmiando agl' infermi la molestia di prenderli per bocca; la quale egregia invenzione essendosi degnato nella passata estate di benignamente comunicarmi l' Eminentissimo

Sig.

Sig. Cardinale dalle LANZE, Principe non meno per la grandezza della dignità, che per la rara pietà sua, e profondo sapere in ogni genere di sacre, e profane dottrine ragguardevolissimo, stimai ben fatto di ulteriormente confermare, come ho eseguito con varie osservazioni. Per fine ho aggiunte alcune altre esperienze intorno alle forze di attrazione, e ripulsione, che trovansi ne' corpi, rispetto alla materia della Elettricità, persuaso, che in una cosa di tanta importanza nulla ometter debbasi, che possa contribuire all' addattare opportunamente, e colla dovuta efficacia questa maravigliosa proprietà al gran fine, a cui forse è stata principalmente dal Divino Creatore destinata. Molto rimane ancora da tentare in un soggetto sì vasto per potere giustamente definire a quali, e quante spezie di malattie

con-

convenga queſto rimedio, ed a quali preciſamente non convenga; e molto più poi per determinare come, e ſino a qual ſegno dalla intonacatura de' vetri, ed anche da altri mezzi accreſciuta venga la di lei attività, e quali ſiano le ſoſtanze, di cui torni meglio per queſto uſo valerſi, giuſta i diverſi incomodi, a' quali vogliaſi apportar ſollievo; ricerche tutte, che, da me già intrapreſe, non verranno per certo abbandonate, ma forſe più a lungo protratte di quello, che il rilevantiſsimo affare ſembra richiedere, potendo io bensì in ciò promettere l' opera, ed aſsiduità mia, qualunque ella ſiaſi, ma non già tutto l' ozio, e il diſpendio, che a compiere in breve le molte, e varie eſperienze a ciò neceſſarie ſi eſigerebbono.

OSSER-

# OSSERVAZIONI
## *FISICO-MEDICHE*
Intorno alla
# ELETTRICITA'.

## Osservazione I.

*Toccante l' uso, che si fece della semplice Elettricità in una Sciatica.*

§. I. UN Religioso Domenicano di temperamento tendente al fieroso fu nel mese di Gennaro del mille, e settecento quarantasette preso da un dolore acuto all' ischio destro, che s'estendeva sovente al femore, ed alla gamba. Quando ponevasi a sedere, o corricavasi in letto, il dolore diveniva maggiore, e talvolta così insoffribile, che lo costri-

gneva ad alzarsi: però passavano talora alcuni giorni, senza che lo sentisse, ciò che non di rado avvenir suole in tal genere di malattia. Frattanto la veemenza del dolore non meno, che il lungo durar di quello, obbligarono il Religioso a consultare più Medici, ed a mettere in opera quanti rimedj gli vennero suggeriti: pure egli non trasse mai alcun frutto ne dai purganti, ne dai decotti di salsa praticati per lunghissimo tratto di tempo, ne tampoco dagli empiastri, o dalle unzioni più volte applicate alla parte: riuscirono parimente inutili i bagni, e diversi altri rimedj, che l' osservazione in simili casi ha trovato giovevoli.

§. II. Si diede adunque principio all' operazione elettrica coll' elettrizzare la coscia, e la gamba addolorata, cavando spesso le scintille dall' osso sacro, dal fianco, dal femore, e dalla gam-

gamba ſteſſa, le quali ſi oſſervarono di colore roſſiccio, e riuſcirono ſenſibiliſſime al paziente (1). Nel mentre che s' operava, i muſcoli venivano poſti in azione, e s' eccitavano dei gagliardi ſubſulti nei medeſimi (2). Non

A 2 du-

(1) Ho veduto altre volte queſto medeſimo colore elettrizzando alcune perſone, e il dolore, che veniva allora prodotto dalle fiammelle, era parimente aſſai vivo. Le ſcintille certamente non hanno ſempre lo ſteſſo colore, mentre al primo eccitarſi della Elettricità ordinariamente compariſcono violacee, or più, or meno, a miſura che la luce elettrica varia ne' ſuoi gradi di minore, o maggiore attività; quando poi la medeſima ſi trova nel ſuo vigore, allora divengono lucidiſſime, e vive al pari d' una chiariſſima fiamma. Ho altresì oſſervato, che ponendo foco ſotto al vetro, quando queſto ſi metteva in moto, a fine di ottenere con prontezza quel maggior grado di forza elettrica, che puoſſi avere, cangiava ſovente il colore delle fiammelle di vivo, ch' egli era, in pallido, e giallaſtro; ond' io congetturava, che dal foco uſciſſero alcune parti ſottiliſſime, le quali unite a la materia elettrica, dal vetro eccitata, aveſſero forza di produrre un tal cangiamento nel colore delle fiammelle.

(2) Le punture, che ſono congiunte all' ec-

durai più di sette minuti a trar le fiammelle, dando un pò di riposo al malato; indi continvai l'operazione per

citamento delle scintille, debbono necessariamente cagionare dello stimolo alle parti, singolarmente ai muscoli, che sono destinati al moto. Quindi è, che ogni volta, ch'io cavava una qualche scintilla, o dall'una delle due estremità tendinose di un muscolo, o dallo stesso muscolo, si osservava un moto involontario nella parte, a cui egli apparteneva. Tra tutti i moti, che mi è occorso di vedere in un'anno, elettrizzando moltissime persone incommodate, tre mi sono paruti assai riguardevoli. Il primo si è quello della testa, che si scuote, ed agita continuamente allo estraersi delle scintille dal muscolo detto sternomastoideo: il secondo è prodotto dal muscolo deltoide, che inalza la spalla, e l'omero: e il terzo si osserva per tutto il braccio allorachè viene punta dal fuoco elettrico l'estremità tendinosa del muscolo pettorale. Il chiarissimo Sig. Jallabert nella relazione della famosa cura del suo paralitico accenna avere egli pure avvertito dei moti convulsivi, e gagliardi non solo nel corpo, e nelle deta cavando le scintille dai muscoli della parte anteriore del braccio paralitico, ch'era affatto inetto ai moti volontarj, ma di più asserisce d'aver ciò provato in se medesimo, anzi di non avere potuto impedire simili moti, quantunque si facesse

per altrettanti incirca. Allora quando fu terminata l'operazione, non risentì l'infermo verun sollievo, ma giunto verso sera, cioè tre ore dopo la elettrizzazione, sentì alleggerirsi il dolore. Entrato la notte in letto, dopo breve spazio di tempo, provò in tutta la parte elettrizzata una molesta sensazione di punture, come sperimentato aveva nell'estrazione delle scintille, (3) ne ciò



tenere la mano, e le deta da persona collocata su la resina; mentre si cavavano le fiammelle dai muscoli estensori, e flessori del braccio, e particolarmente dal lungo flessore del pollice.

(3) Questo è un fenomeno, che accade frequentemente nelle persone elettrizzate, massime quando l'Elettricità è stata molto viva, ed efficace: poichè allora, dopo l'elettrizzazione già fatta, provano nelle parti, da cui sono state tratte le scintille, quasi il medesimo senso di puntura, che avevano prima sentito, quando si elettrizzavano. Bisogna però, che il calore del letto vaglia molto ad eccitare una tal sensazione, poichè nella maggior parte degli elettrizzati ciò avvenir suole o poco appresso che sono corricati, o nella notte avanzata, così che ad alcuni è ac-

poi gli turbò punto il ſonno, che fu anzi più placido, e lungo dell' ordinario. La mattina appreſſo gli ſopraggiunſe un dolore a tutto il braccio deſtro, che ſul far della ſera ſvanì del tutto, mantenendoſi quello della coſcia nel grado di remiſſione, in cui era.

§. III. Dopo l' intervallo di due giorni ſi venne alla ſeconda elettrizzazione. Le ſcintille furono egualmente vive, che doloroſe, al pari delle prime, e l' agitazione de' muſcoli, nata dal-

caduto d' eſſere per tal cagione molte volte riſvegliati dal ſonno. Altri però in età molto avanzata non ſono mai ſtati ſoggetti a riſentire ne di giorno, ne di notte in tempo, che erano in letto, le mentovate punture, quantunque foſſero ſtati fortemente elettrizzati. Io ho trovato altresì, che cert' uni di fibra molto delicata, e facile a riſentirſi, avendo la mattina eſtratto da altri le ſcintille, la ſera poi, poco dopo eſſerſi poſti in letto, hanno ſentito alle dita, ed alla mano lo ſteſſo ſenſo di commozione, che la mattina avean ſentito eſtraendo le ſcintille ſopradette.

dallo ſtimolo delle punture, fu la medeſima. Contuttociò non fu molto notabile il bene, ch' egli riportò da queſta ſeconda elettrizzazione. Pure dal moto de' muſcoli, che veniva prodotto all' eccitamento d' ogni ſcintilla, io preſi coraggio di proſeguire ne' giorni ſeguenti la cura elettrica, parendomi, che non poteſſe a meno di non aſſottigliare, e dar corſo a quella materia, ch' era la cagione di sì pertinace dolore.

§. IV. Tornò adunque il Religioſo per la terza volta, e il dolore rimiſe indi a poco notabilmente, e ſe il timore di potergli far danno non ci aveſſe trattenuti da elettrizzarlo ogni giorno, forſe ſarebbe prima ceſſato. Finalmente per riſanarlo del tutto altro non abbiſognò, che replicare la elettrizzazione; il che ſi fece di lì a tre giorni. Allora ſi quietò affatto il

dolore, e godè poi il malato in avvenire una perfetta sanità, ripigliando il sonno, che per l' addietro dal dolore gli veniva spesso interrotto. Dopo si fece più pieno, e di miglior colore, nè risentito ha da un' anno e più se non che alcuni leggerissimi, e momentanei tocchi del mentovato dolore.

OSSER-

## Osservazione II.

*Sopra un dolore contumaciſſimo di un braccio.*

§. V. SAranno da quattordici anni oramai, che ad una Signora travagliata per lungo tempo da una ſcabie, e riſanataſi finalmente, ſi riſvegliò un dolore al braccio deſtro, che ad ogni minimo cangiamento di aria, e ſpezialmente al ſoffiare de' venti ſciroccali, ſi faceva più moleſto del ſolito, e quando ſtava vicina ai ſuoi corſi, diveniva quaſi inſoffribile. Paſſati cinque anni ſi congiunſe in matrimonio, e allorchè diede alla luce il primo ſuo parto, ricevette a caſo una gagliarda percoſſa all' articolo del medeſimo braccio, per cui il dolore fattoſi più acuto, e continvo durò a travagliarla grandemente per lo tratto di

tre

tre mesi. Non andò guari, che restò di nuovo incinta, e allora svanì interamente il dolore, che non comparve se non dopo di aver partorito, (1) quando più, e quando meno travagliandola per altri quattro anni continvi; sebbene talora con qualche intermissione. Alcune cose risolventi, e spiritose applicate alla parte fecero, che avesse quasi un' anno di tregua; ma poi essendo un' altra volta presa dal dolore, ed oltre modo dal medesimo molestata, e segnatamente ne' gran caldi, e ne' rigori del freddo, le si cagionò al braccio una somma debolezza, per cui non poteva farne quasi alcun

(1) Ippocrate ha osservato talora queste vicende di occultarsi, e manifestarsi di quegl' incomodi, che hanno origine da simili principj, in occasione di gravidanza, e di parto. *Quædam* (dic' egli) *priusquam conciperet coxam dolebat. Postquam autem concepit; non amplius dolebat. Ubi vero peperit; vigesima die rursus doluit &c.* De morbis Popul. lib. 2 sec. 2.

alcun ufo ne' lavori domeftici, fenza che crefceffe il dolore, e fe le rifvegliaffe una nojofa fenfazione, che foleva obbligarla a tralafciare del tutto ciò, che aveva intraprefo di fare.

§. VI. Il buon fucceffo della precedente offervazione, ed altre cure felicemente operate per mezzo della elettricità, fecero che fi penfaffe a far ufo della medefima in una cotanto oftinata affezione. Nel primo giorno cavai le fcintille da tutto il braccio per lo fpazio folamente di dieci minuti, e il dolore, che in quel giorno era viviffimo, indi a non molto fcemò, e parve alla paziente di fentirfi dopoi rinvigorire la parte. Il dì vegnente fi elettrizzò per altri dieci minuti ancora, ne da quefta, ne dalla antecedente elettrizzazione fofferfe ella alcun male, anzi dormì quelle notti più tranquillamente del folito. Nella terza, e

nella

nella quarta giornata si prolungò il tempo dell' elettrizzazione per sino al quarto d' ora, e così venne tolto affatto il dolore dal braccio, il quale acquistò tanto vigore, che potè la donna in appresso adoperarlo in ogni sorte di lavori soliti a praticarsi nelle case, senza risentire l' usata molestia.

§. VII. Si volle ciò non ostante proseguire l' uso del rimedio intrapreso per renderne durevole il buon effetto, il che non si fece, che dopo la quinta giornata, la quale passò senza elettrizzazione; ma verso la sera della stessa giornata il dolore ripigliò leggermente, per cagion forse del vento un pò freddo, che spirava, il quale, trovandosi massime la detta Signora in villa, dovette probabilmente sminuire il traspirato. Ne' tre giorni seguenti replicata l' elettrizzazione scomparve il dolore, che in appresso più non si fe' sen-

sentire, conservando sempre la Donna nel braccio la riacquistata forza. Se questa sia, o no una vera, e stabile guarigione il progresso solo del tempo il darà chiaramente a conoscere; già sono scorsi oramai quattro mesi, dachè ne rimase interamente libera, non avendo sentito più se non se alcuni leggerissimi, e passaggeri tocchi in occasione d' essersi esposta, stando in campagna, al sole, ed all' aria notturna. Che se poi si facesse di nuovo sentire, abbiamo almeno in pronto un rimedio valevole a toglierlo per qualche tempo con molta facilità.

Osser-

### Osservazione III.

*Una gravezza d' udito tolta per mezzo della Elettricità.*

§. VIII. LI ventotto Decembre del mille, e ſettecento quarantaſette una Donna vicina ai ſettant' anni chiedeva ciò, che aveſſe potuto fare per una gravezza d' udito, che all' orecchio deſtro avea da più d'un anno. Quando terminarono i ſuoi corſi, e nell' età ſua ſi andava avanzando, cominciò a patire delle fluſſioni alla teſta, al collo, e talvolta agli articoli delle braccia, e delle gambe, che ſovente le cagionavano alle dette parti dei dolori aſſai oſtinati. Aveva di più un rumore nell' orecchio, ſimile a quello dell' acqua quando corre, ne potevaſi corricare in letto, e ſtare ſopra l' orecchia ſana ſenza toſto riſen-

sentire un dolore acuto nell' inferma, ond' era necessitata a volgersi su l' altro fianco per prender sonno, cosa tanto più a lei molesta, quanto che dal principio, ch' ella divenne sordastra, le era sempre continvata.

§. VIIII. Io stimai, che l' indebolimento dell' udito potesse esser nato dalla medesima cagione, che prodotto aveva i mentovati incomodi flussionarj di tanta lunghezza, e molestia; per la qual cosa io giudicai, che ristagnasse o nelle membrane, o in altra parte spettante all' organo dell' udito una linfa difficile al moto per la sua lentezza, e viscidità. E siccome si erano veduti dei buoni effetti della elettricità ne' due casi antecedenti, ne' quali il ristagno d' un sottilissimo, e pungentissimo umore avea cagionato così lunghi incomodi, mi parve ragionevole il far anche in questo qual-

che tentativo. Mi servj adunque di un semplice vetro elettrizzando l' orecchio per cinque minuti. Le fiammelle, per quanto potemmo, le cavassimo dal meato uditorio, dall' orecchia tutta, e dalle parti vicine alla tempia. Veramente gagliardo fu il dolore, che venne eccitato nell' orecchio, che si fe' da per tutto rosso, (1) provando in esso l' inferma un senso di calore considerabile. Indi a poco feci la prova, se la Donna avesse guadagnato, facendole chiudere esattamente l' orecchio sano con un dito, indi parlandole io sot-

(1) Ciò accade parecchie volte negli orecchi, e nelle altre parti ancora del corpo, specialmente quando la forza della Elettricità è gagliarda. Il rossore della parte, onde sono uscite moltissime fiammelle, è formato per lo più da un numero di punti rossi rilevati a guisa di lente, ciò, che da altri è stato pure osservato: ma nelle persone delicate sovente si forma una macchia tutta rossa, come se la parte fosse presa da un principio di risipola.

ſotto voce, e ſtando in qualche diſtan-
za; ed ella infatti udì tutte le mie
parole, quando per l'addietro non ne
udiva, che poche, e confuſamente
d'un intero diſcorſo, che a voce alta
ſe le faceſſe. La notte dipoi entrata
in letto non provò all'orecchio il ſo-
lito dolore, che per lo ſpazio d'un'
anno intero l'aveva moleſtata, quan-
do corricandoſi nel lato ſiniſtro poſa-
va il capo ſopra l'orecchio.

§. X. Per allora io laſciai paſſa-
re due giorni prima di applicarvi un'
altra volta la elettricità. Proccurai poi
nel terzo giorno, ed ottenni una aſ-
ſai gagliarda elettricità, perciocchè a-
veva ne' giorni antecedenti ſperimen-
tato, che tenendo in una piccola caſ-
ſettina di ferro un pò di foco ſotto
il vetro, l'elettricità diveniva ſubito
molto più viva, e brillante (2). Per
B ve-

(2) Per via di queſto mezzo ſi hanno quaſi

verità, che elettrizzandola per tal modo, la Donna provò molto maggiore il dolore delle punture, cagionate

sempre in poche seconde le scintille; e la forza diviene tanto efficace, come se fossero stati impiegati molti minuti a girare il vetro: anzi è osservazione costante, che vengano allora eccitate e dalla spranga di ferro, e dalle parti del corpo umano con una straordinaria frequenza, e vivacità, e riescono ancora più delle ordinarie moleste, e sensibili. I vetri poi, che non sono stati per anco usati, o siano semplici, o intonacati, divengono tosto elettrici, quando prima bisognava impiegare alcun poco di tempo per renderli tali. In oltre, tenendo per tal modo riscaldati i vetri, si mantiene sempre la forza nel medesimo grado di vivacità, ne è soggetta a risentire quelle mutazioni d' aria, che d' ordinario sogliono indebolirla. Infatti dopo questa pratica io l' ho ritrovata poco diversa in qualunque circostanza di tempo, o fosse umido, o spirassero gagliardi venti di scilocco, o regnasse qualsisia altra constituzion d' aria poco favorevole alla Elettricità. Per qual ragione direm noi, che il foco rinvigorisca l' Elettricità, come le esperienze ci hanno dimostrato? E' egli forse, perchè accresca alcun poco la elasticità del vetro, e per conseguenza la oscillazione delle parti di esso, onde si determini poi il fluido elettrico a scorrere in maggior copia? o pure serve egli solo a tenere lontana ogni umi-

nate dalle fiammelle elettriche, e l'orecchio si fece tutto rosso, come se gli fosse stato applicato un rubificante; ma intanto questa seconda elettrizzazione fece, che udisse anche meglio di prima, mentre potè la notte seguente udire con facilità quei, che parlavano nella camera posta in vicinanza di quella, in cui dormiva, ciò che non le era accaduto mai per lo passato, durante l'incomodo. La mattina svegliata sentiva ancora il calore, che se le era eccitato la sera avanti, quando la elettrizzai, il quale le durò poi per qualche tratto di tempo. Uscita di casa alcune persone solite a trattarla s'av-



dità dal vetro, e dalla mano, tanto nociva alla Elettricità? o più tosto tramanda egli qualche parte, che aggiungendosi alla materia elettrica, ne aumenti il valore? Se si tiene la fiamma d'una candela accesa sotto all'effluvio elettrico, quando scorre lungo la catena, saranno le scintille, che si cavano dalla parte inferiore della medesima, molto più vive, e penetranti.

videro, che udiva meglio, quantunque ignorassero ciò, che aveva i giorni addietro praticato.

§. XI. Il giorno appresso fu elettrizzata per la terza volta dieci minuti in circa, essendo la Elettricità al pari delle altre vivissima, che cagionò il consueto rossore, e calore all' orecchio. Dopo parve all' inferma, che fosse tolto ogni impedimento all' udito, ma io lasciai passare altri quattro giorni prima di parlarle nuovamente sotto voce, anche in distanza maggiore di quella, in cui le avea parlato altra volta, ed a voce più bassa: ella però udiva perfettamente, anzi m' assicurò, che dopo la prima elettrizzazione non aveva più risentito ne il rumore come d' acqua, che sopra dicemmo, ne il dolore, che da prima nell' orecchio, stando in letto, soffriva. Dopo parecchi mesi, interroga-

rogatala di nuovo, trovai, che ſe le manteneva perfettamente l'udito. (3)



(3) Tolto fu parimente dall'orecchio ſiniſtro un rumore come di acqua in una donna avanzata in età, la quale vi era da molto tempo ſoggetta, eſtraendoſi per una ſola volta le ſcintille pel tratto di cinque minuti. Ho fatta dipoi la prova in perſone affatto Sorde o da un'orecchio ſolo, o da ambedue, e che tali erano chi da otto, e chi da dieci, e più anni, ma inutili riuſcirono i tentativi, quantunque ſi elettrizzaſſero le dette perſone per molte volte cavando le ſcintille quando per dieci, e quando per quindici minuti, e ſembraſſe più toſto la ſordità cagionata da umore ſtagnante, che da vizio alle parti ſolide.

## Osservazione IV.

*Toccante l' uso della Elettricità ne' dolori di Testa.*

§. XII. Egli è da credere, che lo stesso rimedio possa aver luogo, ove le cagioni de i mali sieno le stesse, ovvero non poco tra lor somiglianti. Dove è da notarsi, che la stessa cagione produce lo stesso male, benchè non nella stessa parte; onde avviene, che un male paja essere talvolta molto diverso, e però non lo sia, se non rispetto al luogo; perciò disse il divino Ippocrate, *sæpe eadem causa est, solus autem locus facit differentiam*. Avendo dunque trovata di qualche utilità la forza Elettrica ne' mali, di cui s' è fatta menzione nelle tre osservazioni antecedenti, volli provarla anche in que' dolori di testa, che sono verisi-

risimilmente prodotti da una stessa, o simigliante cagione, sperando, che in questi pure dovesse seguire buon effetto. Feci adunque le seguenti osservazioni.

§ XIII. L'anno passato nel mese di Decembre fu un uomo d'improvviso assalito da un dolore alla fronte sopra l'occhio destro, che occupava tutte le parti interne dell'occhio, inasprendosi al tatto delle dita considerabilmente, ne vi appariva enfiagione alcuna. Dopo sei ore crescendo vie più la molestia, mi determinai di usare la Elettricità. Trassi dalla parte copiose, e vive scintille per cinque minuti continvi. Il dolore rimise subito in modo, che indi a pochi altri minuti parve all'infermo di essere affatto libero. Nell'atto, che si elettrizzava, provò un senso alla parte, come se per entro gli fosse scorso qualche

cosa di spiritoso, e penetrante. La sera poi prima d' entrare in letto si trovò senza vestigio alcuno di dolore, ne all' occhio, ne ad altra parte risentì dipoi verun incomodo. (1)

§. XIV. Una così sollecita guarigione, non accompagnata, ne seguita da sinistro verun accidente, e per cui non fu costretto il mentovato uomo ad aversi alcun particolare riguardo, mi fe' coraggio a praticare l' Elettricità in un dolore periodico, e assai grave, che da sei giorni avea cominciato a travagliare un giovine di anni trenta. Il dolore veniva in questa maniera. Due ore in circa dopo il nascer del Sole

(1) Una Donna molestata per più mesi da un dolore continvo al canto esterno dell' occhio sinistro, il qual dolore prendeva anche una parte della tempia, e per consenso l' occhio, onde stillar soleva in tempo di notte un umor glutinoso, rimase libera in due volte, che si elettrizzò.

Sole cominciava leggermente a dolergli la fronte non lungi dall'occhio finiftro, e così ftendendofi il dolore a poco a poco verfo la tempia diveniva in breve acutiffimo. Il fopracilio compariva allora tumido, e gonfio, ne foffriva in quel luogo, o in vicinanza d'effo, che fi toccaffe, e il dolore tanto più acuto, e molefto fi faceva fentire, quanto più avvicinavafi il mezzo giorno, durando nel grado maggiore della fua acutezza ordinariamente tre ore, e folamente preffo il cader del Sole fvaniva del tutto. Due anni prima era ftato lo fteffo giovane un' altra volta foggetto allo fteffo incomodo, ne il dolore ebbe fine prima della decima quarta giornata; e allora pure era ftato il male, come ora, preceduto da uno ftemperamento di linfa al capo. (2)

§ XV.

(2) Quefto è un genere di malattia, di cui

§. XV. Li dodici Aprile adunque dell' anno, in cui siamo, venne a trovarmi il detto uomo, ed io feci subito la prova per otto minuti, cavando le solite fiammelle, da quel luogo, in cui pareva avesse la sua sede il dolore. Quando si elettrizzò, era la festa giornata del suo male, e in quel tempo il dolore era acerbissimo. Appena fornita l' operazione, si avvide egli tosto del bene, che ne aveva

se ne vedono parecchi casi, e tutti aver soglio-no per lo più il periodo de' mali acuti, anzi è accaduto talora, che siasi prolungato il dolore fino al quadragesimo giorno; quelli che ho veduto io, erano o congiunti, o stati preceduti da qualche infreddatura di capo. Io ne ebbi, anni sono, un' acutissimo alla fronte, che non cessò mai ne per cavata di sangue, ne per altri rimedj, che vi si applicassero, se non nella decima quarta giornata, e venne parimente anche questo in seguito d' una gagliarda infreddatura. Ho voluto notar quì, e individuare la spezie di un tal dolore, in cui giovò molto la Elettricità, acciò si veda in quali casi specialmente convenga, e quanto possiamo aspettare di bene da essa.

veva ritratto, essendosegli alleggerito il dolore notabilmente, il quale si mantenne poi in questo grado di notabile remissione per tutte quelle ore, nelle quali soleva essere più acerbo. Si osservò inoltre, che terminò molto più presto del solito.

§. XVI. Dissi al giovine, che ritornasse la mattina seguente, tosto che comparivano i primi indizj del dolore; poichè voleva vedere, se mi riusciva d' impedirne il progresso. Il malato venne puntualmente, ma risentito aveva i primi tocchi o attacchi del male molto più tardi. Raddoppiai il tempo della elettrizzazione a fine di prevenire, se poteva, il ristagno dell' umore, che minacciava di farsi alla solita parte; ma con ciò non potei ottenere, se non che si rimanesse il dolore in quel leggerissimo grado, in ch' era da principio, e terminasse anche

che con maggiore sollecitudine del giorno precedente.

§. XVII. Tornò la terza volta, ma in tempo, che il dolore s'era di già avanzato. Dopo un quarto d'ora, che estratte se gli erano le scintille, si trovò alleggerito il dolore molto più che per l'addietro, e minore altresì fu la sua durata, che ne' giorni antecedenti. Qui ebbe fine il male, e la cura (3). Frattanto quest'uomo fu necessitato per certi suoi interessi a portarsi in villa, ove stette quattro giorni senza riguardo, viaggiando molto a piedi, esponendosi ora al sole, ora a un gran vento freddo, che spirava.

Ciò

(3) Dopo la terza elettrizzazione mi riuscì pure di risanare interamente un' altr' uomo da un simile acerbissimo, periodico dolore. In questo similmente ogni volta, che terminata era la elettrizzazione, si osservava una grande remissione del dolore, e tale si manteneva fino al finire de' periodi, che furono altresì più brevi di tutti gli antecedenti.

Ciò non ostante per allora il dolore non ritornò.

§. XVIII. Restituitosi in Città il dì appresso replicò il dolore, quasi alla medesima ora della mattina, assai acuto, e gagliardo. Il paziente venne tosto a trovarmi per farsi elettrizzare. Con dieci minuti di elettrizzazione mi riuscì di sollevarlo, come avea fatto le altre volte, e dopo due ore si quietò il dolore interamente. La mattina seguente comparve di nuovo: l' Elettricità in quel giorno fu vivissima, e il buon effetto, che si ottenne, della total guarigione fu durevolissimo, mentre sono oramai scorsi dieci mesi, da che l' uomo perfettamente risanò (4).

OSSER-

(4) Sebbene l' uso di questa mirabile forza sia stato sperimentato giovevole in moltissimi dolori di testa, ove la cagione de' medesimi risiedeva o negl' integumenti, o nella sottilissima membrana del perioſtio, tuttavia ve ne sono di

tal forte, ne' quali certamente non ardirei mai di proporla, come sono alcuni dolori fissi, e continvi, che tratto tratto infierifcono, e che occupano un qualche determinato luogo; il che accade talvolta in quelli, che sono infetti di lue gallica; in questi tali si può congetturare, che il dolore dipenda da una occulta carie dell' osso, o da esostosi congiunta alla detta carie, la quale occupi l' interna faccia dell' osso, o pure da qualche nascosto abscesso della medullare sostanza, alle quali cose altri ajuti non ponno sperarsi se non se quelli dell' arte Chirurgica.

## Osservazione V.

*Sopra un' Affezione Reumatica.*

§. XVIIII. NEl principio del Gennajo passato si portò da me un Religioso Laico dell' Illustre Congregazione Renana, di temperamento tirante al sanguigno, e di abitudine di corpo assai lodevole. Molti anni prima aveva patito dei leggeri dolori articolari, quando nel braccio destro, e quando ne' piedi, massime in tempo d' inverno. Sul finire dell' autunno del 1747 fu attaccato gagliardamente da dolore al braccio destro vicino al gomito, che si estese ben presto alla giuntura del carpo. Fu consigliato, che prima di entrare in letto si bagnasse ben bene il braccio con orina calda; ma svegliatosi la mattina osservò, che aveva il braccio,

ed

ed inoltre la mano tutta ſtraordinariamente gonfia, e resasi affatto inetta. Chiamato il Chirurgo ordinò un' unzione, ed una rete di caſtrato da applicarvisi. Il dolore non rimiſe punto, ne ſminuì la gonfiezza: onde continvando il malato in queſto ſtato, venne il Medico a viſitarlo, e giudicò neceſſario, ch' egli ſi teneſſe in letto, e gli foſſe cacciato ſangue. Frattanto egli ſtette in buon riguardo per venti giorni, e ſe gli replicò la cavata di ſangue, ma con poco profitto. Le ſole farine di lupino, e di fava calde, e applicate alla parte (rimedio ritrovato per eſperienza in queſti caſi giovevole) fecero ſminuire l'enfiagione qualche poco; ma dopo averle uſate per dieci giorni continvi l'amalato ſteſſo s'accorſe, che più non giovavano, poichè la gonfiezza della mano, e del braccio tuttavia ſi mantene-

teneva. Allora osservai, che le dita non si piegavano, che con molta difficoltà, ne poteva il Religioso chiudere il pugno, ne scrivere, ne adoperare la mano, ma era costretto tenerla appesa al collo.

§. XX. Per ciò li dieci Gennajo, venendo all' elettrizzazione cavai le scintille dal braccio, dal dorso, e dalla palma della mano, siccome da tutti gli articoli delle dita. Sul principio si ebbero con difficoltà, ma dopoi comparvero assai belle, e crepitanti. (1) L' operazione non durò, che otto

C soli

(1) Altre volte, e in altre persone è avvenuto, che elettrizzandosi una qualche parte inferma, da principio non si facessero uscir le fiammelle, se non con pena. Ciò ha osservato parimente più volte il chiarissimo Sig. Pivati, ed io ho veduto, in due persone, che in certa parte del collo non si poterono mai eccitar le scintille, quantunque in quel luogo non vi fosse alcuna apparenza di male, ed ivi solo si elettrizzassero per eccitare alcun moto. Non seppi a che at-

soli minuti, e il vantaggio; che ne ebbe il Religioso, fu ben sensibile, mentre potè tosto muovere il braccio, e la

---

tribuire una tale difficoltà. Però osservai, che quel tratto di cute, onde non uscivano scintille, compariva a differenza dell' altre parti nericcio, e come macchiato. Vi è adunque talvolta nelle parti, ove ristagna l' umore morboso, un qualche ostacolo all' accensione delle fiammelle. Per render una ragione di questo fenomeno, che non oltrepassi però i semplici limiti della congettura, basterà solo riflettere, che all' accensione de' corpi non si ricerca unicamente un principio igneo elementare, sparso per tutti, e posto in una violenta agitazione, ma v' abbisognano inoltre particelle di diverso genere, e spezialmente sulfuree, dette alimento, e pascolo del foco. Di queste se ne trovano in abbondanza nel sangue, nel siero, e in tutte le parti animali, ond' è probabile, che il fluido elettrico le metta in moto, le divida, e le esalti. Supponiamo per ciò nel caso nostro, che nel braccio, e nella mano ristagnasse una linfa, che per la sua lentezza, e viscidità chiudesse la maggior parte de' minimi vasetti, che servono alla insensibile transpirazione, non si avrà certamente pena a intendere, come nel principio della elettrizzazione non potessero ottenersi dai medesimi quelle minime parti, che sono necessarie per l' apparenza

e la mano con assai maggiore facilità di prima. Nello estraersi delle scintille i muscoli concepivano de' moti gagliardi convulsivi, per cui il braccio, la mano, e le dita venivano stranamente agitate, ne per questo il malato provava alcuna sensazione molesta, toltone quella cagionata dalle punture, che davano le scintille. Sul principio della elettrizzazione le scintille producevano il solito scoppio, o sia crepito, ma indi a qualche minuto nell' accostar che facevo il ferro alle parti, che si elettrizzavano, le scintille non si ottenevano, che difficilmente, anzi prima, che schioppettassero, si formava all' estremità della chiave un cono di luce di color celeste, il quale era accompagnato da



delle fiammelle; onde se ciò fosse, si verrebbe non solo col mezzo di questa forza ad accrescere la transpirazione, ma ad eccitarla ancora, ove manchi.

uno ſtridore, ſimile in tutto a quello, che ſi ſente nell'accenderſi, che ſi fa, uno ſtupino inumidito, ed allora accoſtando un po più la chiave s'accendevano le fiammelle (2).

§. XXI.

(2) Sovente m'è accaduto di fare una ſimile oſſervazione nell'atto, che venivano eſtratte le ſcintille, non ſolamente dalle parti attaccate dal male, ma dalle ſane ancora. Sul principio, che ſi elettrizzava la perſona, le fiammelle ſcoppiavano accompagnate col ſolito crepito, ma dopoi incamminata la Elettricità, prima che ſi traeſſero, ſi formava all'apice del ferro, o della chiave, che ſi adoperava per tale effetto, il cono di luce, miſto di color ceruleo, e violetto, e allora s'udiva lo ſtridore, che ſembrava ritardare alcun poco l'apparenza della fiammella. M'accorſi, che ciò accadeva, quando la parte era ſpezialmente inumidita, o bagnata di ſudore, onde cominciai in avvenire a prender ciò per un ſegno, che la traſpirazione allora ſi foſſe accreſciuta, ſebbene non compariva ne ſudore, ne umidità alle parti. Io ho poi in ſeguito oſſervato nelle perſone, che hanno una cute liſcia, e poco atta alla tranſpirazione, che un tale fenomeno difficilmente ſi oſſerva ſe non quando ſi continvi per lungo tempo l'eſtrazione delle ſcintille, o che vi concorra l'ajuto d'un'

§. XXI. La mattina ſeguente oſſervai, che il braccio, e la mano erano conſiderabilmente ſgonfiati, onde replicai con coraggio l' operazione, dopo la quale acquiſtò l' infermo



aria calda. Anche nei corpi inanimati, ſebbene ciò di rado avvenga, talvolta la ſcintilla è preceduta dal mentovato ſtridore, come tal' una di quelle, che ſi cavano dalla ſpranga di ferro, nel qual caſo potrebbeſi eſſer meſchiato un qualche umido vapore all' effluvio elettrico, o attaccatoſi al ferro. Noi vediamo lo ſteſſo fenomeno in certi corpi, che ſi ſono a caſo imbevuti d'umidità, i quali difficilmente s'accendono, ſe prima il foco non l' abbia in grán parte diſſipata. La materia della tranſpirazione inſenſibile è un ſottiliſſimo vapore compoſto quaſi d' ogni genere di particelle, delle quali però il maggior numero è di acquee; quindi è, che s'egli s' accreſca, per la ſovverchia copia di quelle verrà ritardato lo ſcoppio delle fiammelle, ſino che ſi tolga l' oſtacolo dell' umidità. Ma che che ne ſia di ciò, mi pare, ſe mal non m' appongo, che lo ſtridore, che prima non compariva, quando accada di oſſervarlo avanti lo ſcoppietare delle ſcintille, s' abbia da conſiderare per un' indizio dell' accreſciuta tranſpirazione, ciò, che deve animare l' operatore a proſeguire la cura intrapreſa.

una maggiore prontezza, e facilità al moto. Udj pure lo stesso stridore poco dopo cominciata la elettrizzazione nello scoppiare delle scintille. La resina, su cui l'infermo stava in piedi, era inumidita dal sudore delle piante, che passò una sottocalzetta, e una calzetta grossa di lana, (3) giacchè le scarpe s'erano levate fin da principio, acciocchè l'umido, contratto per

(3) In tutto il tempo, che durò la cura, ne dopo comparve già mai alcuna delle crisi solite ad osservarsi in questi mali, quando non si volesse contar per crisi questa umidità de' piedi, che bagnava la resina, osservata dal secondo giorno sino al fine, o pur vogliasi, che la materia morbosa siasi dissipata per li pori della cute. Le osservazioni del chiarissimo Sig. Bose, quelle del chiarissimo Sig. Abate Nolet in Francia fatte sopra gli animali dimostrano ad evidenza questa accresciuta transpirazione col mezzo della Elettricità, siccome quelle del chiarissimo Sig. Jallabert a Ginevra nelle piante. Le nostre per l'innanzi potran servire a confermarla anche negl' uomini.

per iſtrada, non pregiudicaſſe all' attività della forza Elettrica.

§. XXII. Nel terzo giorno fu prolungata la elettrizzazione per ſino ad un quarto d' ora. Il traſpirato della parte s' accrebbe a ſegno, che ſi reſe ſenſibile, reſtando quella bagnata di ſudore. Allora oſſervai, che lo ſtridore ſolito, il quale precedeva lo ſcoppio delle ſcintille, era più grande, e che eſſe s' accendevano con qualche difficoltà.

§. XXIII. Dopo la quarta giornata di elettrizzazione potè l' infermo adoperare la mano a ſcrivere, ciò che non aveva mai potuto fare nel tratto di due meſi. La mano, e le dita ſi sgonfiarono affatto; ſolamente v' era rimaſta nel braccio in vicinanza dell' articolo un' enfiagione, che s' eſtendeva incirca quattro dita.

§. XXIV. Nella quinta, e nella

sesta giornata cavai le scintille dal luogo, ove appariva l' enfiagione, ma parve, che l' Elettricità poco operasse, non essendo stata la forza Elettrica della solita vivezza.

§. XXV. Nel settimo giorno continvai l' operazione per venti buoni minuti, ed usai ogni diligenza per renderla efficace. Gli effetti, che dopoi seguirono, corrisposero all' attività aumentata, essendo divenuta la parte molto rossa, cosa non osservata in questo soggetto per l' addietro. La notte ebbe pure delle punture per la prima volta nel luogo elettrizzato, e l' enfiagione diminuì per la metà.

§. XXVI. Anche nell' ottavo giorno si fe' rossa la parte, e nella notte risentì l' infermo le punture, e l' enfiagione scomparve a segno, che il luogo, che occupava, poteva essere della larghezza d' un digito.

§. XXVII.

§. XXVII. Nella nona giornata; che fu l'ultima, lo elettrizzai, per venticinque minuti, e si ottennero gli effetti del solito rossore, e delle punture in tempo di notte, e quel che è più, di sciogliere del tutto quel poco d' intumescenza, che vi restava. Egli tornò il giorno seguente, e osservai, che in quel luogo, ove era il tumore, la cute si era fatta un pò flaccida, e come appassita, onde io giudicai convenirgli un bagno corroborante a motivo di aggiugnere forza alla mano rimasta qualche poco indebolita. Frattanto egli potè valersi di essa, e del braccio liberamente, senza più altro incomodo, e allora, e in appresso. (4)

OSSER-

(4) La presente osservazione ci somminstra una chiara riprova della forza, che ha la virtù Elettrica di sciogliere in breve i ristagni d' una viscida linfa, cotanto difficile alla cozione, quale si è quella de' Reumatismi.

## Osservazione VI.

*Sopra un Tumore flussionario, ed una affezione Erpetica.*

§. XXVIII. Li sette Febbrajo del corrente anno venne a trovarmi un onesto Mercante di anni quarantasei incirca, pallido, e d'abito tendente al sieroso. Negli anni andati era stato soggetto a' principj flussionarj, o siano sierosi decubiti assai contumaci, che gli avevano quando maltrattata la testa, e quando la faccia, cagionandovi quasi sempre del dolore, e della enfiagione. Lo stesso principio morboso aveva in lui prodotto qualch' altra volta un gagliardo dolore ai denti, che non cedeva in verun conto alla forza de' rimedj. Di più nell' entrar dell' inverno (forse per lo sminuirsi della insensibile traspira-

zio-

zione) se gli gonfiava il collo del piede destro, il qual rompendosi diffondeva umore per tutto l' inverno, ne rammarginavasi, che con molta difficoltà. L' anno avanti in tempo similmente d' inverno fu sorpreso all' improvviso da uno sputo di sangue, che replicò più volte, e lo mise a pericolo della vita, incomodo, che poteva, se non erro, attribuirsi al suddetto flussionario principio di natura acre, e corrosivo, giacchè in quell' anno non aveva sofferto il solito incomodo al piede, ne se gli era fatto altro ristagno d' umori ne al capo, ne ai denti, ne ad altra parte esteriore del corpo. Ristabilitosi in salute, indi a pochi mesi comparvero indizj d' un nuovo decubito al ginocchio destro, poichè si manifestò nella detta parte un dolore, che di lì a qualche tempo fu seguito da enfiagione all' estremità del

fe-

femore in vicinanza dell' articolo, la quale crescendo di giorno in giorno occupò l' articolo stesso, ed una parte della tibia, per la qual cosa si rese difficile al moto, e quasi affatto inoperoso. Tutti i rimedj praticati riuscirono o di poco, o di niun giovamento. Quando si riscaldava la parte stando in letto cresceva vie più il dolore, sicchè il povero infermo era obbligato a tenere la gamba raccorciata, ne poteva cangiar positura, tale ne era l'acerbità. Già scorsi erano sette mesi, e tuttora continuavano li stessi sintomi, che considerati con attenzione assieme con le altre circostanze riferite di sopra, pareva che ci avvisassero essere l' umore stagnante di qualità molto nocevole, onde dava a temere, che rimosso dalla parte inferma potesse produrre o nuovo sputo di sangue, o altra perniciosa infermità, stan-
te

te le abituali indiſpoſizioni, e l'attacco ſofferto altra volta al petto con grave pericolo della vita. Prima che ſi deſſe principio alla elettrizzazione, eſaminai anche col mezzo del tatto il tumore, che ſi era formato al ginocchio, e mi parve, che non ſolo gl' integumenti, ma le membrane ſteſſe de' muſcoli, e la loro parte tendinoſa foſſe inzuppata d'umore, poichè l'ingroſſamento di queſte parti compariva al tatto molto profondo.

§. XXVIIII. Io ho detto, che la materia dell' accennato riſtagno dava indizj di qualità acre, e ſalina. In fatti ſcoperſi in queſt' uomo un' altra indiſpoſizione nel malleolo eſteriore del piede ſiniſtro, e nella gamba, che mi confermò maggiormente nel ſoſpetto, che aveva. Si oſſervava nel detto luogo una leggiere gonfiezza, accompagnata da roſſore, il quale ſi eſtendea

per

per tutta la parte esteriore della gamba, e contuttochè non cagionasse ne dolore, ne prurito alcuno, però aveva tutta l' apparenza d' una affezione erpetica, e la cuticola per tutto quel tratto si andava a poco a poco essiccando, e cadendo in forma di crosta, lo che aveva l' infermo da due, e più mesi sofferto.

§. XXX. La cura esposta nella precedente osservazione mi fe' animo a intraprendere ancor questa, ed il malato si era ripieno di speranza avendo veduto svanire interamente la gonfiezza del braccio, e della mano nel Religioso, di cui si disse. Avevo di più osservato, che uno degli effetti principali della Elettricità è di promovere la traspirazione per modo, che anche talvolta n' è uscito sudore, non ostante la rigidità della stagione. Ecco pertanto la cura, ch' io feci di

que-

questo infermo giorno per giorno.

§. XXXI. *Prima giornata*. Si diede mano all' opera, valendosi del semplice vetro, con cui s' ottennero ben tosto le scintille dalla parte inferma, sebbene non mi paressero ne così vive, ne tanto frequenti, come quelle, che tratte venivano dalle parti sane. Per questa prima volta continvai solo per un quarto d' ora la elettrizzazione, e la parte gonfia si fece rossa. Disceso dalla resina il malato risentì subito del giovamento: poichè egli era più pronto, e più facile a muoversi di quello fosse prima della operazione. La notte dormì quietamente, e il dolore, ch' era solito a sentire al ginocchio, fu di gran lunga minore.

§. XXXII. *Seconda giornata*. L'elettrizzazione fu prodotta per sino ai venticinque minuti. Le scintille furono assai dolorose. Verso sera l' infermo ebbe il

soli-

solito senso di punture alla parte, come a molti altri era accaduto. Nella notte seguente dormì anche meglio, che nella passata, e il dolore fu assai mite. Sul far del giorno comparve alquanto di sudore, che durò per un' ora intera, e sollevò non poco il malato.

§. XXXIII. *Terza giornata*. S'accrebbe il tempo della operazione, che durò più del giorno precedente, cioè per fino ai trentacinque minuti, e la elettrizzazione fu una delle più forti, e vivaci, ch' io avessi mai osservato. Gli effetti corrisposero. M' avvidi, che l' infermo bagnata aveva la resina, su cui stava in piedi senza le scarpe, di sudore. Fra giorno risentì spesse volte le punture nel luogo elettrizzato, che gli recarono qualche molestia. Nella notte sudò parimente, ne ebbe verun dolore al ginocchio.

chio. La mattina ſvegliato s'accorſe, che ſe gli era ſminuita di molto l'enfiagione, e venuto a trovarmi, notai, che il tumore ſi era reſo al tatto di gran lunga molle, e cedente.

§. XXXIV. *Quarta giornata*. Il buon ſucceſſo del giorno paſſato mi animò ad aggiugnere altri dieci minuti di più al tempo della elettrizzazione. Gli effetti, che ſi ottennero, furono conſiderabili. La parte elettrizzata divenne notabilmente roſſa, e le piante de' piedi bagnarono copioſamente di ſudore la reſina. Stando poi l' infermo in letto ſudò aſſai, (1) e l'enfia-



(1) L'effluvio elettrico quando circonda una perſona, che ſta ſu le reſine, le accreſce non ſolo la celerità del polſo, coſa avvertita già quaſi da tutti quelli, che ſi ſono applicati con qualche diligenza a queſte ſcoperte, ma riſcalda la perſona ſteſſa, fino talvolta a inumidirla tutta di ſudore, quantunque non ſi traggano allora le fiammelle da veruna parte del corpo. Ciò d'ordinario però non avviene, ſe non quando ſi elet-

fiagione diminuì in modo, che pochi vestigj ne rimasero: fu molto conside-
rabi-

trizza una persona per molti minuti, e che il freddo dell' aria non è gagliardo. Nel nostro malato cominciarono a manifestarsi i sudori per fino dal secondo giorno, che fu sottoposto alla cura, e durarono per quasi tutto il tempo, che si elettrizzò. Non erano questi continui, ma comparivano in tempo di notte, quando i pori della cute venivano dal calore del letto più dilatati: talchè pareva s' andasse in tal guisa portando fuori dal corpo la materia del tumore a misura, che la forza Elettrica applicata al medesimo giornalmente lo diminuiva. Avremo noi dunque difficoltà di annoverare fra i diaforetici, e sudoriferi più valenti dell' arte la forza Elettrica? Che se ella è dotata di tanta efficacia, perchè non se ne potrà far buon' uso, ed aspettarne vantaggio in quelle affezioni, che hanno la loro origine o dalla traspirazione impedita, o da una linfa renduta difficile al moto, e poco scorrevole? I dolori reumatici tanto difficili a cedere ad ogni altra sorte di rimedj dovrebbero con tal mezzo svanire. Alcune sperienze del celebre Signore Jallabert mi fanno molto più coraggio a proporla ne' sopradetti casi. Osserva egli, che i fluidi, che escono per li tubi, acquistano dall' elettrizzazione una celerità tale, che i vasi a vuotarsi impiegano un tempo, che è poco meno d'

rabile la facilità, che acquistò la gamba al moto, onde si concepì maggiore speranza d'una intera guarigione.

§. XXXV. *Quinta giornata*. Non si elettrizzò il malato, e fu notabile, che nella notte seguente non comparve il solito sudore.

§. XXXVI. *Sesta giornata*. Il tempo impiegato nella elettrizzazione fu di tre quarti d'ora, però con qualche intervallo fra l'uno, e l'altro. Il senso delle punture, ch'egli ebbe verso la sera fu assai mite. La notte sudò,



una sesta parte più breve, che quando essi non sono elettrizzati. Maggiore accrescimento di moto dobbiamo certamente aspettare allora, che i fluidi scorrono per canali dotati di un moto continuo di oscillazione, come son quelli del corpo umano, ond'è probabile, che penetrati essi dalla sottilissima materia elettrica, si levi quella morbosa lentezza, che gl'ingombrava, e restituiscasi la conveniente fluidità. In questo caso non bastarebbero già alcuni pochi minuti d'elettrizzazione, ma converrebbe insistere lungamente nell'uso della medesima.

ma leggiermente, e il sudore, che tosto svanì, fu di poi seguito da una straordinaria abbondanza d' orine, che gli cagionarono vigilia: contuttociò la parte inferma non gli diede dolore alcuno, e i vestigj della gonfiezza rimastavi erano quasi del tutto svaniti.

§. XXXVII. *Giornata settima*. La elettrizzazione non si prolungò più del solito, ma in questo giorno fu d' una straordinaria vivezza; alla parte sopravvenne un gran rossore, anzi s' enfiò essa alcun poco (2). In tempo di notte ebbe il malato un leggier dolore alla parte elettrizzata, che non gli tolse però il sonno, quantunque facesse un vento impetuoso di scilocco, circostanza d' aria, che ne' tempi passati gli soleva

(2) Lo stimolo delle scintille cagiona sovente nella parte elettrizzata alcuna gonfiezza, ma ciò non deve temersi, poichè ella ben presto svanisce.

leva cagionare sempre della vigilia, e del dolore assai grande. I sudori furono scarsi, e le orine non eccedettero la quantità ordinaria.

§. XXXVIII. *Giornata ottava*. Non accadde cosa degna di gran rimarco. Solamente non ebbe l' infermo fra giorno le solite punture, e quantunque la notte avesse disposizione al sudore, le orine comparse in grande abbondanza dovettero probabilmente impedirlo (3).



(3) Non sempre la materia dell' umore, che pecca, si assottiglia in modo da potere liberamente uscire per li pori della cute, come tuttodì osserviamo ne' mali acuti. Allora le orine sono quel veicolo, di cui ordinariamente si serve la natura per l' espurgo di ciò, che trattenuto potrebbe un' altra volta nuocere. Nel malato nostro in difetto de' sudori suppliva la copia delle orine. Ma un tale effetto è forse prodotto da quelle qualità, che sogliono esser congiunte a qualunque principio morboso, o pure vi ha anche parte l' azione della materia Elettrica, che si esercita sopra la serosità del sangue, accrescen-

§. XXXIX. *Giornata nona*. Essendo quasi interamente disfatta l' enfiagione del ginocchio, ed avendo avuto il malato nelle notti precedenti del sudore, e delle orine in molta copia, che faceano sperare una perfetta guarigione, si tentò d'applicare l' Elettricità all'altra gamba attaccata dal principio erpetico. Per soli sette minuti si cavarono le scintille vivissime, e frequentissime, ove era il rossore alla gam-

---

done forse la fluidità, per cui poi le secrezioni vengono da essa notabilmente promosse, ed aumentate? Da un canto noi siamo certi, che il siero del sangue altro non è, che un fluido acqueo, in cui nuotano parti saline, e gelatinose, e dall' altro, che l' acqua è capace di ricevere in gran copia la materia Elettrica, per cui ad un tratto diviene luminosissima; e tanto più, quanto è più riscaldata, ciò che avverte particolarmente il Sig. Jallabert, ed io spero di far vedere per mezzo di alcune esperienze, che l'acqua è uno di que' fluidi, che ne attraggono in gran copia, siccome ve n' ha altri assai, che la respingono.

gamba, e al calcagno, intorno al quale veniva a formarsi una crosta, che sovente cadeva, e rinovavasi. Per altri trentacinque minuti s' elettrizzò il solito luogo coll' estraere le fiammelle, ove rimaneva un leggerissimo vestigio del tumore passato. Nel giorno provò l' ammalato ad ambe le parti elettrizzate le ordinarie punture, ma la notte seguente dormì pochissimo, e molto inquieto, e la mattina tornato alla elettrizzazione stava assai melancolico. Osservai la gamba attaccata dalla affezione erpetica, e m' avvidi, che il rossore della medesima erasi diminuito, e che in alcuni luoghi la cute aveva acquistato il color suo naturale. Allora dubitai, che le particelle saline-erpetiche in parte retrocedute, e rimescolate alla massa del sangue, e degli umori avessero prodotta la vigilia, e l' inquietudine della preceden-

te notte, per lo che non volli in alcun modo sottoporre l' infermo per allora ad altra elettrizzazione, ma stimai meglio a consigliarlo ad una buona cavata di sangue, che la condizion del polso solamente richiedeva, stante che lo trovai duro, frequente, ed impetuoso, ma il malato ciò non volle eseguire se non la mattina del giorno vegnente. Gli effetti della Elettricità, tante volte osservati, cioè di promuovere, ed aumentare la traspirazione, e sovente il sudore, mi avevano chiaramente fatto conoscere quanto era necessario il guardare, e custodire con molta diligenza i malati, spezialmente nelle stagioni fredde, e nevose, onde io spesso l' esortava a guardare il letto, almeno qualch' ora dopo l' operazione; ma egli si trovava talmente occupato negli affari suoi mercantili, e per l' altra parte vedendosi quasi af-

fatto

fatto guarito dal tumore, che portava al ginocchio, si lusingò tra poco di potere ristabilirsi affatto senza tanto riguardo; e intanto veniva la mattina di buon'ora ad elettrizzarsi in un tempo freddissimo, e che cadeva spesso in abbondanza la neve, e con lo stesso incomodo era obbligato portarsi più volte tra il giorno dalla casa al negozio, esponendosi alle suddette vicende dell' aria, atte ad impedire la promossa traspirazione, e in conseguenza il dissipamento delle materie morbose.

§. XL. *Giornata decima*. Andai a visitarlo a casa per osservare il sangue, che gli era stato cacciato; fui sorpreso in vederlo coperto d' una durissima cottenna, che misurata aveva dieci buone linee di grossezza, essendo poi tutto il residuo del crassamento squagliato, e nerissimo. Non ostante ciò

era

era il malato fenza febbre, ed aveva il polfo molle, e ordinato. La notte dormito aveva tranquillamente, e rendute delle orine in abbondanza. Giunto però verfo la fera fe gli accefe alquanto di febbre, e rifentì di nuovo qualche dolore al ginocchio.

§. XLI. *Undecima giornata*. Il roffore dell' erpete, che aveva alla gamba, erafi affatto diffipato, ne altra indifpofizione più vi reftava fe non d' una piccola gonfiezza al malleolo (4). Intan-

(4) Lo fcomparire in così breve tempo dell' erpete, che prima di due mefi fi era fcoperto alla gamba finiftra, ci avvifa manifeftamente della grande attività della forza elettrica in certe affezioni cutanee, e quanta avvertenza fi richiegga nel praticarla. Baftarono fette minuti foli di elettrizzazione, perchè fi difponeffe in modo la cute, e s' imprimeffe tal moto a que' fali, che abbandonaffero del tutto la gamba in poco più di due giorni. Una tanto follecita guarigione non preceduta da cozione alcuna del principio morbofo, ne tampoco feguita da crifi non poteva, che produrre dannevoli effetti, come appun-

tanto la febbre si mantenne fino alla

set-

---

to avvenne. La febbre, che allora s'accese, non mai per l'addietro comparsa, e lo straordinario coagulo del sangue ne furono probabilmente le conseguenze. Tuttavolta non vorrei, che in tal sorte di mali si tralasciasse del tutto l'uso della Elettricità, come affatto pregiudiciale. Mentre io porto opinione, che la maggior parte di ciò, che si applica al corpo umano, e da cui nascono considerabili mutazioni, sia per lo più opportuno anche a risanarlo. Le unzioni mercuriali, quando da principio si praticarono, spesso producevano sinistri eventi, e toglievano il coraggio non meno ai malati, che ai medici; ma poi le replicate osservazioni ci hanno somministrate delle prudenti cautele, per cui si è cangiato quell' odio, che lor si aveva, in un uso forse non men sicuro, che efficace. Essendo i sali erpetici difficili a cedere a qualunque genere di rimedio più attivo, e per conseguenza presso che indomabili, converrebbe in tal caso usare ogni maggior cautela applicandovi una forza di minor grado, e per pochi minuti, coll' intervallo di qualche giorno, non omettendo intanto la buona pratica di que' rimedj interni, che sovente sono stati sperimentati di qualche utilità, sebbene da se soli non del tutto valevoli. I decotti adunque de' legni sudoriferi, le minerali acque tanto accreditate presso gli autori potrebbero congiungersi con molto maggior successo all'uso della Elettricità.

settima, ma di un grado assai leggiero, e in tempo di notte continvarono sempre a venire ora le orine, ora i sudori in copia. Si praticarono in questo intervallo le bevande copiose, e il nitro disciolto nelle medesime. Per disciogliere poi il coagulo del sangue usai alcuni di que' rimedj, che la pratica ha comprovato in questi casi, fra gli altri il sangue d' irco, creduto da molti un' efficace sciogliente, e diaforetico. Replicai la missione del sangue, che trovai quasi al pari del primo cottennoso, col crassamento molto resistente al taglio.

§. XLII. Nella settima finì la febbre; ma passati due giorni di nuovo si riaccese; la durezza, e l' urto del polso, che tuttavia si conservava, m' obbligò a fargli cacciar sangue per la terza volta. Il coagulo non era per anche tolto, poichè si osservò ancora

cora

cora in queſta terza cavata di ſangue, ſebbene aſſai minore, che nella prima, e nella ſeconda. Paſſati quattro giorni ſi reſtituì il polſo ad una perfetta quiete, mediante i ſudori, e le orine copioſe. Ciò non oſtante ſi andava conſervando nel polſo qualche durezza. In fatti ſei giorni appreſſo tornò a farſi frequente, e in tempo di notte diveniva febbrile, ma finalmente ſi quietò del tutto la febbre in capo ad altri tre giorni colla ſolita criſi de' ſudori, e delle orine. Quì ebbe termine l' oſſervazione, e la cura. Il roſſore della gamba ſiniſtra più non comparve, ma il dolore del ginocchio tornò qualche poco a farſi ſentire. Allora la debolezza dell' infermo, e la ſomma rigidità della ſtagione non permiſe, ch' egli ritornaſſe alla Elettricità; la moltitudine degli affari glie lo hanno poi anche impedito in appreſſo.

OSSER-

## Osservazione VII.

*Sopra una Lacrimazione d' occhj.*

§. XLIII. UNa Donna in età d'anni 37 incirca, lattante, di abito fierofo, e foggetta a frequenti oftalmìe, e molto più fpeffo ad una lacrimazione acre, e contumaciffima, quando d' un' occhio, e quando d' amendue, aveva avuto molt' anni addietro un tumore al canto interno dell' occhio finiftro, il qual rifanato eravi rimafa la fiftola, da cui anche in oggi fcaturifce tratto tratto qualche goccia di linfa, che non le reca però ne ardore, ne dolore alcuno. Pochi mefi prima della cura, che fra poco defcriveremo, le venne una gagliarda lacrimazione all' occhio finiftro, che, per non averfi la donna avuto il neceffario riguardo, cagionò in-

inflammazione con dolore al capo; e punture acutissime nell' occhio; la qual' inflammazione non cedette mai se non dopo varie cavate di sangue, una dieta esattissima, e la dimora per alcune settimane in letto, avendo inoltre praticati gli emollienti, ed altre cose solite a prescriversi. Qualche tempo appresso si rinovò al medesimo occhio la lacrimazione, acre, e pungente, come le altre volte con dolore, ed acutissime trafitture. Tutti i mentovati sintomi andarono vie più crescendo, e inoltre vi si aggiunse un dolore assai acuto a tutta la fronte, che si stendeva alla tempia sinistra, e da quella parte per fino alla sutura media del cranio.

§. XLIV. Il metodo tenuto le altre volte nel medicare questa indisposizione, adoperando i rimedj adattati a tal spezie di mali, non aveva pro-
dot-

dotto, che tardi l'effetto desiderato: Intanto il dolore della fronte, e del capo fecero, che prendessi la risoluzione di elettrizzarla, parendomi, che rimossa, e divertita altrove la flussione dallo stimolo della Elettricità dovesse abbandonare l'occhio. Impiegai perciò cinque minuti nell' estrazione delle scintille, che furono molto vive, e spiritose. Dopo ottenni di sminuire a segno il dolore e del capo, e della fronte, che parve alla donna di non sentir più altro, che un leggerissimo avanzo del medesimo. La lacrimazione, e l'ardore dopo poche ore rimisero ancor essi notabilmente, e la notte fu molto tranquilla, poichè non risentì verun dolore all' occhio, e non essendosele fatto il solito concorso d'umore alla parte potè la mattina svegliata liberamente aprirlo, ciò che accaduto non le era già mai ne' giorni precedenti.

S. XLV.

§ XLV. Ritornò poi a me il giorno appresso, ed osservata ch' io l' ebbi, e interrogata con diligenza, trovai, che altro incomodo più non provava se non se quello d' una leggiere puntura, e all' interno, e all esterno canto dell' occhio, cagionata da qualche lagrima, che di quando in quando da que' punti stillava. Ciò non ostante stimai bene di replicare l' operazione cavando le scintille dai canti, e dalle palpebre, facendo però tenere all' inferma l' occhio chiuso. Il senso delle medesime fu molestissimo, e il bianco dell' occhio divenne rosso, e le diè dolore non poco; ma passati appena quattro minuti svanì affatto il dolore, e più non comparve rossore alcuno all' adnata.

§. XLVI. Tornò finalmente la donna per la terza volta, ma oramai quasi guarita. Tutti gli accidenti del

male erano ſtati tolti interamente; alcune ſole leggieriſſime punture, che riſentiva al canto eſterno, e talvolta allo interno, ci avviſarono, che ivi ſi faceſſe ancora qualche piccolo concorſo d'umore, perciò la elettrizzai di bel nuovo traendo le ſcintille da que' punti. Queſta terza elettrizzazione riſanò la Donna perfettamente, reſtandovi ſolo l'incomodo antico della fiſtola, da cui l'umore, che ſtillava, aveva perduta affatto la qualità ſua acre, e pungente, contratta a motivo della ſopraggiunta lacrimazione.

§. XLVII. In capo a tre meſi ebbe un nuovo attacco di fluſſione alla medeſima parte, accompagnato da tutti gli accidenti narrati di ſopra, ma ella non diferì più di due giorni a ſottometterſi alla elettrizzazione, la quale praticata una ſola volta fu baſtevole a riſanarla perfettamente.

OSSER-

## Osservazione VIII.

*Sopra un' Affezione Nervosa.*

§. XLVIII. CUriosa assai, e strana è la storia del male, che ora descriveremo, e non meno maravigliosi sono stati gli effetti osservati nel medesimo per l' uso, che si fece della Elettricità. Un giovine di anni trenta, di debole complessione, fu di notte improvvisamente assalito per strada, saranno oramai quattro anni, con minaccie di toglierli la vita. Fu egli preso da grandissima paura, e quantunque gli venisse tosto cacciato sangue, e si adoperassero i rimedj confortativi, indi però a pochi giorni cominciò a sentire un grave indebolimento agli arti inferiori, che in progresso andò talmente crescendo, che il giovine giunse a cader bene spesso non

ſolo nel caminare, ma quando ancora ſtava ſolamente in piedi. Non andò molto, che egli ſi vide coſtretto a guardare la caſa, ed anche il letto, perdendo a poco a poco l'appetito, e ſoffrendo una ſete aſſai grande. Quando mi parlarono di queſt' uomo, il viſitai e inteſi, che erano ſtati praticati gli antiapopletici più valevoli, i brodi di vipera, i vini medicati, e ſimili altre ſpezie di rimedj, che erano tutti riuſciti inutili, onde lo trovai in uno ſtato molto infelice. Avea la faccia tumida, e giallaſtra, indizio della lunghezza del male, e della difficoltà, che ſi ſarebbe incontrata a liberarnelo. Tutto il corpo, ſpezialmente le gambe, e le coſcie erano dimagrite aſſai, e vedendolo, ognuno temuto avrebbe, che il male poteſſe finire o in una tabe, o in una vera paraliſia degli arti inferiori. La lingua co-

coperta era d' un grosso, e bianco muco, e il di lui stomaco abborriva ogni genere di cibo, appetendo solo le bevande di qualunque natura, o qualità esse fossero. Stava sempre melancolico, e cogitabondo, e se alzavasi in piedi, o avesse fatto alcun passo, egli tremava tutto, a guisa d' un paralitico, ed era costretto ad attaccarsi ai mobili di casa per non cadere: contuttociò il malato e per l' addietro, e allora era senza febbre, senza tosse, e senza difficoltà alcuna di respiro. Finalmente fra gli altri strani effetti, che accaddettero a questo giovine, da chè ebbe così gagliarda paura, fu quello della total suppressione di un copioso sudore, che prima avea alla pianta de' piedi, ed a cui era stato soggetto fino dalla prima sua età.

§. XLIX. Per tanto in una malattia così ostinata, e per cui il malato

andava, per così dire, a poco a poco morendo, si prese la risoluzione di appigliarsi alla Elettricità come ultimo rimedio da tentarsi, giacchè l'osservazione aveva fatto vedere l'utilità della medesima in altri mali stimati incurabili. Si diede principio alla cura li otto Gennaro del corrente anno, e si proseguì nell'operazione per sessanta giorni. Io supposi, che il male si dovesse riferire più tosto ad una affezione nervosa, che a qualunque altro genere di malattia, stante la cagione, ond'era stato prodotto, e i primi accidenti, che l'accompagnarono. Estraendo le scintille procurai di eccitarle in quelle parti, da cui escono i nervi, che servono ai movimenti degli arti, a fine di dar loro moto, e vigore. Gli feci per ciò aprir l'abito, ed il sottoabito alla schiena, nudandola tutta, ma tenendo però il malato

lato vicino al foco. Le faville furono tratte e in questo primo giorno, e ne' susseguenti dalla cervice, dalla spina tutta, dai lombi, e dalle gambe. Nell' atto, e dopo l' elettrizzazione m' occorse di fare alcune osservazioni. La prima fu di notare una traspirazion copiosissima, ed universale a tutto il corpo, che inumidiva, e bagnava la mano. Io credei allora, che ciò fosse un' effetto più della imaginazione, e del timore, che avesse preso l' infermo del rimedio, che un effetto della Elettricità, ma proseguendo in appresso l' operazione intrapresa, mi assicurai, che ciò era prodotto dalla pratica di un tal rimedio, poichè non solo in questo giorno, ma nello spazio di altri cinquantanove, che durai ad elettrizzare il malato, si ebbe sempre il mentovato sudore, sebbene molto più copioso nel principio della cura,

che ful finire della medesima (1). La de-

(1) Uno de' più sensibili effetti cagionati dalla materia elettrica, quando è introdotta nel corpo umano, egli è certamente il sudore. Ciò è stato pure avvertito dal celebre Sig. Pivati, il quale racconta nella sua lettera della Elettricità Medica pag. 35, 36, che elettrizzando un giovine Cavaliere con vetro intonacato a fine di sciogliere una pertinace flussione, che avea alle gambe, e spezialmente alla sinistra, intese dal medesimo, che, dopo averlo elettrizzato una sola volta, ebbe il Cavaliere ogni mattina per otto giorni continui del sudore alla gamba sinistra, essendo con tal mezzo rimasto libero in capo a gli otto giorni dalla flussione. Un simile effetto osservò pure lo stesso Sig. Pivati in altra persona travagliata da doglia in un' anca, la quale dopo di essere stata elettrizzata sudò la notte copiosamente, e il sudore tramandava un gagliardissimo, e soave odore di balsamo del Perù, introdotto da lui nel vetro in compagnia di altre balsamiche sostanze prima di servirsene; la quale osservazione, siccome l' altra poco prima accennata, potrebbero far nascere a taluno il sospetto, che i sudori in questi due casi fossero stati prodotti più tosto dai sottilissimi effluvj di quelle sostanze, ond' erano soppannati i vetri, che dalla semplice Elettricità de' medesimi; e che il Sig. Pivati con fondamento giudichi penetrar quelli a traverso dei pori del vetro, ed u-

debolezza dell' infermo a reggerſi ſu i pie-

nirſi alla materia elettrica, per paſſar indi nel corpo di colui, che viene elettrizzato. Ma comunque ciò ſia, il noſtro infermo paleſa chiaramente non eſſere meno proprio della ſemplice Elettricità il promovere copioſamente i ſudori, di quello poteſſero fare i ſottiliſſimi, e penetrantiſſimi effluvj di quelle ſoſtanze, che ſervono ad inveſtire l' interiore de' vetri: poichè in queſta cura, ch' io feci, non adoperai mai altro per un lunghiſſimo tratto di tempo, che un cilindro di ſemplice criſtallo, puriſſimo, fatto a Venezia, lungo undici pollici, ed avente il diametro di quattro, e mezzo incirca, e groſſo poco più d' una linea. Per ciò da quanto ſi è eſpoſto ſinora rieſce facile a credere, che l' Elettricità operi in quella guiſa, che è propria di alcuni eccellenti rimedj, i quali non ſolo per l' attività delle ſue parti hanno forza di ſciogliere, ed aſſottigliare le materie groſſe, e lente, che chiudono, e intaſano i minimi vaſi del corpo, ma altresì eſſendo atti a promovere una qualche criſi, e ciò talvolta col mezzo di una parte più, che di un' altra, mettono in ſicuro il malato dalle recidive, o dal pericolo di cadere in altro genere di malattia. La noſtra Elettricità, ſe non erro, è uno di quei rimedj, che ha quaſi ſempre congiunta una qualche ſenſibile criſi, quando non venga impedita dalla poca cura, che ſi abbia il malato, onde non ſaprei certa-

piedi, ed anche il buon riguardo, l'obbli-

mente abbastanza raccomandare il buon riguardo, che abbisogna in questi casi, spezialmente in ciò, che spetta all' intemperie dell' aria, che essendo fredda può nuocere assai, trattenendo ciò, che è stato prima disposto alla crisi dalla Elettricità. Io ho veduto alcuni travagliati da certe antiche doglie, i quali essendo incaminati ad una perfetta guarigione, pure per non volersi aver cura, ne volere andar' in letto, dopo essere stati elettrizzati, ne guardarsi dall' aria fredda, e piovosa, ebbero gran fatica a rimettersi, ne ciò riuscì, che dopo una assai lunga cura. Anzi, non ha molto, ne ebbi uno incomodato da contumacissima Sciatica, in cui dopo la terza elettrizzazione il dolore era diminuito a segno, che dava a sperare tra poco di quietarsi interamente. Ma l' uomo usando molta trascuraggine, e negligenza nel custodirsi dall' aria umida, e fredda, fu preso dopo qualche giorno da terzana in stagione, in cui non sogliono mai queste febbri comparire, e senza avervi data altra manifesta occasione, la quale medicata dopo alcuni termini svanì assieme col dolore. Bisogna dunque trattenere i malati in letto, elettrizzati che sieno, e guardarli diligentemente dalle ingiurie dell aria, quando si può credere, che l' Elettricità sia per eccitare in essi il sudore, come avviene allorachè sia copiosa la materia, da cui è prodotto il male. Ciò si osserva prin-

bligavano a venire alla mia casa, e ritornarsene alla propria in bussola; quivi entrato in letto vi dimorava per due, e tre ore, tramandando continvamente un leggier sudore, che bene spes-

cipalmente ne' dolori reumatici, ne' decubiti di materie sierose, flussionarie, e in altre simili malattie. Che se poi il principio morboso sarà in poca quantità, e molto tenue, onde s' abbia ad incolparne più la qualità acre, e stimolante del medesimo, che la copia, come in certi ostinati dolori di testa, o di altre parti, ove non apparisce veruna gonfiezza; in tal caso non sarà necessaria tanta cautela, massime in buona stagione. Per altro i sudori soliti ad osservarsi compariscono d' ordinario in tempo di notte dopo o la seconda, o la terza elettrizzazione, cioè quando la materia del male ha acquistato il necessario grado di cozione, e facilità a dissiparsi per i pori della cute, continvando i mentovati sudori per lo più fino al finire della cura. Per ciò in quelli casi ne' quali s' aspetta o il sudore, o l' accrescimento della traspirazione, io stimerei assai più comodo l' uso di questo rimedio nell' ore della sera, perchè in tal guisa possano con più facilità obbligarsi i malati al letto per le ore susseguenti della notte, restando poi in libertà d' alzarsi la mattina (quando il male lo permetta), ed attendere alle loro occupazioni.

ſpeſſo replicava in tempo di notte, e che ſi mantenne lento, e viſcoſo per alcune ſettimane, poi, megliorando l'infermo, ſi fece più fluido, e ſcorrevole. Le piante de' piedi, e le aſille ne ſomminiſtravano in maggior copia delle altre parti, ſtantechè conveniva aſciuttar ogni volta la reſina, ſu cui ſtava in piedi ſenza le ſcarpe, paſſando il ſudore le ſottocalzette, e le calzette di lana, e veniva da quello delle aſille per ſinò eſteriormente bagnato l'abito. Tornò adunque a comparire l'antico ſudore delle piante; ciò che non avvenne ſe non dopo il decimo giorno, che l'infermo ſi elettrizzava (2). In queſto fra tempo fui neceſ-

(2) Il ſenſo di calore, che ho oſſervato provarſi alla pianta de' piedi da quaſi tutte le perſone, che ſi elettrizzano ſtando ſu le focaccie di reſina, è un manifeſto indizio, che l'azione della materia elettrica ſi eſercita particolarmente nelle ſuddette parti; biſogna per ciò, che in

cessitato a fare alcuni cangiamenti nella mia macchina per agevolarne il moto, onde si dovette tralasciare di elettrizzarlo per dieci giorni, ma il sudor delle piante scomparve di nuovo, e non ritornò, se non ripigliato, che fu l'uso della elettrizzazione, come accadde ancora del sudore notturno.

§. L. Ogni giorno, mentre stava quest' uomo circondato tutto dalla materia elettrica, accostandomi ad esso molto vicino, io sentiva un odore sulfureo. Il chiarissimo Sig. Beccari, che si trovava presente, quando incominciai ad elettrizzare l'infermo, riconobbe tosto un tal'odore per molto simile a quello, che nasce dal fregamento, che si fa alla schiena de' gatti, e per

---

quelle l'attrito sì de' solidi, che de' fluidi sia maggiore, onde poi ne venga l' accrescimento della traspirazione.

per cui divengono egualmente fosfori, che elettrici. Nel decorso di sessanta giorni di questa cura sentii quasi sempre questo odore, il quale d'ordinario compariva più acuto allorachè vivissima era l' Elettricità, e copiosa la traspirazione; ond' era, che in vicinanza delle asille si manifestava acutissimo (3).

§. LI.

(3) Il Sig. Gulielmo Watson, che ha travagliato con molta diligenza, e studio intorno alle sperienze della forza Elettrica, dice di avere esso pur sentito in una distanza considerabile un' odore simile a quello, che mandar sogliono i fosfori. Tenendo io la mano al vetro, quando si aggirava velocemente, ho più volte sentito un tal odore. Le persone o sieno sane, o inferme, se si elettrizzano gagliardamente, tramandano d'ordinario alla distanza d' un piede, o due il mentovato odore, il quale ora più, ora meno si rende sensibile, come di sopra ho detto, a misura che è o maggiore, o minore la transpirazione della persona elettrizzata, onde spesso ho osservato, che questo odore è assai più acuto in quelli, che o sudano, o hanno al sudore qualche sensibile disposizione; per la qual cosa io sono più volte caduto nel sospetto, che l' odore

§. LI. Costante fu pure l' alterazione de' polsi, o stesse il malato su la resina, o dimorasse in letto quando sudava. Sovente mi è accaduto di sentirli talmente frequenti, che non s' avrebbe avuto pena a credere, che se gli fosse accesa la febbre, ma ritornavano al naturale loro stato, terminato ch' era il sudore.

§. LII. Sino dal secondo giorno della elettrizzazione cominciò il giovine a dare indizj di migliorare. Gli uomini, che lo sostenevano nell' ascendere, e discendere le scale, furono i primi ad accorgersi, ch' egli aveva guadagnato forza, poichè non provavano la solita fatica a sostenerlo. Così andò a poco a poco acquistando le per-

non sia prodotto già dal semplicissimo principio elettrico, ma da qualche altro genere di particelle volatilissime, che si spandono verisimilmente dai corpi, i quali si elettrizzano per comunicazione.

perdute forze, ed il tremore, che mentre egli ſtava in piedi, agitava tutto il ſuo corpo, ſi diminuì di giorno in giorno ſino a ſvanir totalmente. Si ſciolſe altresì la mucoſità della lingua, e ceſsò la continva ſete, che avea, onde in appreſſo perdette ancora ogni ripugnanza al cibo.

§. LIII. Quando fummo giunti ai quaranta giorni della cura, e che il malato caminava liberamente per tutta la caſa ſenza pericolo di cadere, ſtimai a propoſito di far prova di un vetro intonacato di materie reſinoſe, e balſamiche, a fine di oſſervare ſe vi foſſe ſtato qualche divario tra gli effetti della ſemplice Elettricità, e quelli della medicata: luſingandomi anche con tal mezzo di condurre molto più preſto a fine l'incaminata guarigione.

§. LIV. Preſi per ciò un vetro ordinario della noſtra Vetraria, di cui

m' era

m' era servito in diverse altre occasioni, e l' avea trovato atto a produrre bellissime, e vivissime scintille, ne d'altro era inferiore a quello, ch' io aveva fino allora adoperato, e ch' era fatto a Venezia di purissimo cristallo, se non nella copia alquanto minore della materia elettrica, che ne usciva. Con tutto ciò facendo uso del vetro intonacato nel nostro infermo, non potei mai accorgermi, che vi fosse differenza alcuna nelle scintille in riguardo alla loro vivezza, e colore; bensì notai, che eccitavano un senso di dolore nelle parti di gran lunga maggiore, ciò che fu non solo avvertito dal malato, e da me, ma da molti altri, che ne vollero dopoi fare la prova, e spezialmente dal chiarissimo Sig. Francesco Zanotti, che riconobbe anch' esso nelle faville prodotte dal vetro intonacato una maggior forza,

ed attività, che in quelle del semplice vetro fatto a Venezia (4). Si osservò

(4) E' già noto ad ognuno, che il chiarissimo Sig. Pivati è stato il primo ad introdurre ne' vetri i rimedj convenienti alle diverse malattie, ed a vederne effetti maravigliosi. Io non dubito punto, che investendo interiormente i vetri di materie resinose, e sulfuree, non si renda la forza della Elettricità più attiva. Sino dal principio di questo secolo il celebre Hauksbee, a cui siamo molto obbligati, per averci scoperto alcune delle più belle proprietà di questa forza, aveva trovato, che un globo di vetro soppannato di cera lacca, girato sopra la macchina, e fregato con la mano traeva i fili da una molto maggiore distanza da quella parte, ove era il soppanno di cera, che dall' altra. Di più avendo estratta l' aria dal globo per mezzo della macchina Pneumatica, lo fece un' altra volta girare, e fregandolo osservò, che i fili venivano attratti bensì da quella parte del globo, che era interiormente vestita di cera lacca, ma non dall' altra: onde stabilì con evidenza, che gli effluvj della cera lacca erano capaci di essere portati fuori a traverso del vetro. Inoltre avverte col mezzo di un' altra esperienza, che gli effluvj di certi corpi tenuti, e fregati fuori del globo, come l' ambra, il tubo di vetro, la cera lacca, accostandoli dopoi al globo, mettevano in moto i

vò inoltre un notabile accrescimento
F 2 de'

fili, che erano stati rinchiusi nel medesimo. Da queste sperienze, e da altre ancora fatte dal chiarissimo Sig. Bose, il quale ha osservato, che i globi intonacati di pece, di cera lacca &c. eziandio tre, o quattro giorni, dopo essere stati resi elettrici, conservano la forza di attraere i fili. Io al certo non sono mai stato lontano a credere, che i pori del vetro non solo siano capaci di lasciar libero il passaggio agli effluvj elettrici di queste sostanze, ciò che è incontrastabile, ed in tal guisa accrescere l'attività della forza elettrica, ma altresì che permettano il detto passaggio a particelle di altro genere più grossolane, come sono verisimilmente quelle degli odori. Il famoso Boyle, così diligente indagatore delle proprietà de' corpi, non ha omesso di estendere le sue ricerche anche al vetro, indagando per via di molte sperienze la porosità del medesimo, e trova, che per fino le parti dei metalli, cotanto difficili a volatilizarsi, sono capaci con l' ajuto del fuoco d' attraversarlo. *De Corporum solidorum Porositate*. Tom. 3 pag. 41. Racconta poi, che nel fare una distillazione di spirito di corno-cervo, osservò, che lo spirito, distillando in un Recipiente assai grosso, e largo fatto di vetro ordinario, avea penetrato al di fuori il recipiente, raccogliendosi in piccioliffime goccie sopra l'esteriore superficie del medesimo. Così egli attesta di aver veduto crescere notabil-

de' ſudori, particolarmente notturni, i
quali

---

mente il peſo di alcuni metalli, che erano ermeticamente rinchiuſi in vaſi di vetro, ed eſpoſti al fuoco per molte ore. Io accorderò bene, che l' azione del fuoco vaglia molto in queſti, e ſomiglianti caſi a dilatare i pori del vetro, e a diſporli facilmente a ricevere le parti quantunque groſſolane, e peſanti dei corpi, come convien che ſian quelle, che accreſcono il peſo. Ma ſpero altresì mi s' accorderà non eſſer difficil coſa, che le ſottiliſſime particelle, delle quali è compoſto l' odore di qualche corpo, ſebbene non ſieno attuate, che da un mediocre calore, quale è quello della mano, che frega il vetro, ſi aſſottiglino in modo da farſi ſtrada per i pori del medeſimo: potendo non poco a ciò contribuire la dilatazione de' pori del vetro ſteſſo indotta e dal calore della mano, e dal moto di fregamento, per cui oſcillano continvamente le di lui parti. Quantunque non abbia travagliato punto a mettere in chiaro un fenomeno così ſpecioſo, quale ſi è quello della emanazione degli odori per i pori de' vetri intonacati, e reſi col fregamento elettrici, tuttavia eſporrò quì brevemente ciò, che a caſo m' è accaduto di oſſervare. Verſo il fine di Decembre dell' anno ſcorſo avendo intonacato un cilindro con terebinto di Cipro, che volli prima ripulire eſteriormente con ſpirito di vino, e torlo d' ovo a fine d' aſſicurarmi, che non vi foſſe rimaſto nell' eſte-

quali furono per le prime cinque not-
F 3 ti

rior ſuperficie punto di queſta reſina, di lì a qualche giorno lo poſi ſu la macchina, e fattolo girare per lo ſpazio di circa due minuti, diede ſubito dell'odore di terebinto, che ſi diffuſe ſul piano di latta lungo due piedi, e mezzo di Parigi, e che, applicando le narici al vetro, ſi ſentiva molto più forte, e fu ſenſibilmente diſtinto non ſolo da me, ma ancora da due altre perſone, che furono preſenti a queſta ſperienza. Paſſati quattro giorni volli di nuovo fare la medeſima prova collo ſteſſo cilindro, ed allora pure ci riuſcì di riſentire l' odore del terebinto, che ſi diffuſe, come prima, ſopra il piano di latta, ed anche per l' ambiente della camera, di maniera che dopo buona mezz' ora paſſando da altra ſtanza in quella manifeſtamente ſi diſtingueva. Altre volte poi mi ſono ſervito del medeſimo cilindro, ne mai più ha dato odore alcuno, quantunque le ſcintille foſſero aſſai vive, e belle. Aggiugnerò in oltre a queſta un'altra oſſervazione, che potrà ſervire a confermare vie più, che non ſolo ponno penetrare le particelle degli odori per i meati del vetro, ma che è molto probabile, che in certe circoſtanze veramente li penetrino. Intonacai ſul fine dell' anno paſſato un vetro di ſolo benzuino per alcune ſperienze, indi poſtolo, poco dopo intonacato, in vicinanza del fuoco, acciò ſi andaſſe lentamente raffreddando, m' accorſi, che tramandava un' odore di ben-

ti molto più copioſi, ed abbondanti
dei

---

zuino aſſai manifeſto. Soſpettai, che ciò avvenir
poteſſe da qualche particella di queſta reſina rimaſta a caſo attaccata all' eſterior ſuperficie del vetro, quantunque lo aveſſi con ſpirito di vino prima ben ripulito: tornai però diligentemente a purgarlo con detto ſpirito, ed a ſtroffinarlo con panno lino, poi laſciatolo raffreddare, oſſervai, che non mandava certamente odore alcuno. Paſſate alcune ore, riſcaldai nuovamente il cilindro, ed ecco, che tornò ſubito a dar odore, il quale ſi rendeva ancor più ſenſibile, quando io lo ſtroffinavo con panno di lana; replicai cinque volte queſta oſſervazione, anche dopo alcuni giorni, e ſempre m' accadde il medeſimo, e diverſe perſone, che ſi trovavano preſenti, allorachè ſtroffinavo il vetro, riconobbero tutte chiaramente eſſer quello un' odore gratiſſimo di benzuino. Provai il giorno appreſſo a girare il vetro ſu la macchina, e mi parve, che diffondeſſe qualche odore, ma così leggiero, che a pena diſtinguevaſi da quello della ſemplice Elettricità; pure accoſtando le narici al cilindro nel luogo, ove era ſtata applicata la mano, ſi ſentiva più manifeſtamente, e ſi riconoſceva per odore di benzuino, anzi la mano tenutavi ſopra nel girarlo, aveva contratto lo ſteſſo odore, conſervandolo per qualche tempo. Ma poi dopo, avendo fatto uſo molte altre volte del medeſimo vetro, non diede mai più indizio veruno di odore. Sarà dunque l' emana-

dei passati, onde il malato ricuperan-
F 4 do

zion degli odori, che a caso talora è stata os-
servata, un' effetto della intonacatura fatta di
fresco ne' vetri, per cui siansi sviluppate dalle
materie, che la compongono, per l' azione del
fuoco le particelle odorose, rese sottili, e vola-
tili, e poste in moto, o dalla materia elettrica,
eccitata allora dal fregamento della mano, o dal-
la oscillazione delle parti del vetro? o pure si
sarebbero mai introdotti degli effluvj odorosi nei
pori del medesimo dilatati dal fuoco nel soppan-
narlo, che poi al primo eccitarsi moto, e tremo-
re nelle fibre del vetro ne uscissero, e si diffon-
dessero agevolmente, finchè fosse del tutto esau-
sta quella copia, che per avventura il fuoco vi
potesse avere introdotta? Quando ciò fosse, s' in-
tenderebbe il perchè non soglia sentirsi, che po-
che volte l' odore de' vetri intonacati. Ma d' on-
de nasce, che una buona parte di questi non ne
dian punto? E' forse di ciò cagione la ecceden-
te loro grossezza, e la troppa rigidità delle par-
ti, che li compongono? I nostri vetri certamen-
te non sono molto a ciò opportuni, perchè es-
sendo per la replicata cottura assai duri, non si
ponno così facilmente dilatare le loro fibre. Quel-
li di Germania, siccome di una pasta più molle,
ed arrendevole, forse dovrebbero aprire il pas-
saggio con molto maggiore facilità agli odori.
Ma per determinare intorno a ciò qualche cosa
di più accertato, si richiederebbe un numero as-

do maggiormente le forze potè inco- min-

---

sai grande di esperienze, le quali non potrebbero compirsi, che con molta pena, e dispendio. Essendo adunque assai verisimile, che le parti odorose de' corpi abbiano in certe circostanze il libero passaggio per i pori del vetro, così non sono mai stato lontano a credere, che le dette parti, uscite che una volta ne siano, non possano venir trasportate agevolmente dal torrente della materia elettrica nei corpi elettrizzati. Feci per ciò alcune sperienze, che dimostrano, se non erro, essere la materia elettrica un veicolo assai proprio alla propagazione, e diffusione degli odori. Feci passare la catenella di ferro per un piccolo foro, fatto nella porta della camera contigua a quella, ove si girava il vetro. Quando la materia elettrica avea già cominciato a diffondersi lungo il tratto della catena di trenta piedi incirca, e che sentivasi il venticello elettrico alla estremità della medesima, feci gettare alcuni pezzetti di balsamo Tolutano nella picciola cassetta del fuoco, che soglio tenere sotto il cilindro. Dopo qualche spazio di tempo il venticello elettrico divenne odorosissimo, ed applicando le narici a qualunque parte della catena posta dentro la camera vi si sentiva manifestamente l'odore del balsamo. Ho replicata sovente questa sperienza sempre col medesimo successo, e in presenza di varie persone, e segnatamente del chiarissimo nostro Sig. Francesco Zanotti. E' notabile ancora nella

minciare a venire alla mia caſa ſenza il comodo della buſſola; ed indi a non molto anche ſenza ajuto di perſona, che lo ſoſteneſſe, e finalmente a caminare con ſicurezza per tutta la Città viſitando molti amici, e parenti.

OSSER-

ſuddetta oſservazione, che gli odori impiegano aſsai più di tempo nel propagarſi, e giungere alla eſtremità della catena, di quello faccia la ſemplice forza elettrica, coſa ben ragionevole, eſſendo molto più craſſi gli effluvj odoroſi, che gli elettrici. Notai pure, che le ſcintille, le quali traevanſi dalla catena, non erano di quella forza, e vivacità, che ſogliono eſsere per l' ordinario. Il zolfo, l' incenſo, e ſimili altre materie odoroſe abbruciate lentamente in tal guiſa, fumando ſotto il vetro, mentre gira, diffondono gli aliti loro odoroſi, che ſcorrono tutta la catena congiunti alla Elettricità. E perchè non potranno dunque le particelle degli odori penetrare, ed inveſtire i corpi, che ſi elettrizzano, e renderli col mezzo della Elettricità per qualche tempo odoroſi?

## Osservazione IX.

*Spettante ad una Affezione Artritica.*

§. LV. UNa Monaca di anni quarantacinque, di temperamento adusto, regolata ne' suoi corsi lunari, a cagione di molte fatiche sofferte incominciò, tre anni sono, a dolersi ne' piedi, poi nelle ginocchia, finalmente in tutte le articolazioni. Per qualche tratto di tempo non apparì mai gonfiezza a veruna delle dette parti; solamente provava molta difficoltà nel muoversi, ed in tutte le operazioni, che faceva, massime poco dopo che era alzata dal letto. Fra poco il dolore, e la difficoltà al moto passarono ancora alle mani, ed ivi parve, che il male stabilisse la sua sede. Le dita erano non poco irrigidi-

te,

te, e gonfie nelle loro articolazioni, essendosi nelle medesime formate varie gonfiezze di diversa mole agli articoli del carpo, e del metacarpo, le quali ora crescevano, ora diminuivansi, siccome ancora i dolori delle giunture, secondo i diversi cangiamenti dell' aria, della stagione, o di altre circostanze. Travagliata da questi incomodi per tre anni continui, erasi ridotta ad una somma universal debolezza, che spezialmente poi attaccava le mani, di cui non poteva quasi più valersi nelle solite operazioni.

§ LVI. Il dottissimo Medico, che l'assisteva, pose in opera nel decorso di questi tre anni ogni più valevole presidio dell'arte, ma il male ostinatamente durava ancora. La sola Elettricità proposta dal medesimo, e stimata anche da altri molto efficace in questa razza di mali, apportò un gran

gran giovamento. Dopo il primo giorno, che si praticò la elettrizzazione, potè la monaca muovere le mani, e le dita con qualche facilità, benchè per buona cautela, essendo essa assai gracile, non traessi le scintille dalle accennate gonfiezze, e dalle dita, che per soli dieci minuti. Ne' giorni appresso s'aggiunsero altri dieci minuti, e talvolta più, al tempo della elettrizzazione, impiegandone dieci per mano, mentre vedeva di giorno in giorno un notabile miglioramento, senza che ne venisse il menomo pregiudicio. In capo a cinque giorni ella acquistò tanto di forza nelle mani, che potè liberamente adoperarle ne' lavori, e nelle altre azioni proprie del suo stato, essendosele diminuite quasi per metà le suddette enfiagioni, onde proseguendo per altri cinque giorni ad elettrizzarla, ciascuna di esse si ridusse

ſe ad una aſſai piccola eſtenſione.

§. LVII. Si oſſervò poi, che continvando per altri due giorni a trar le ſcintille dai detti luoghi non ſi otteneva di ſcioglier quella materia, che tuttora vi reſtava; però mi appigliai al partito di untare le gonfiezze rimaſtevi col balſamo del Perù prima di cavar le ſcintille, il che praticai per tre giorni, e con profitto. Allora le ſcintille, che ſi eccitavano, riuſcirono più ſenſibili all' inferma, avendo la baſe molto larga, ſcoppietando con maggior ſtrepito, e comparendo il loro colore roſſigno, e ſimile a quello della fiamma miſto però di violetto (1). Tuttavia vi rimaneva

(1) Nell' eſtate paſſata unſi quando il braccio, e quando la mano d' un uomo, ora con oglio d' oliva, ora con graſſo porcino, ora con altre materie oleoſe a fine di oſſervare ſe vi era differenza nelle elettriche ſcintille, che da eſse ſi traevano. In fatti le trovai, che ſcoppietavano

neva anche del ristagno di materia più difficile dell' altra a sciogliersi, onde mi parve, che vi fosse bisogno di rendere alquanto più attiva la forza elettrica. In vece d' una chiave, di cui soleva servirmi, cavando le scintille, adoperai un' altro ferro fatto a posta, per cui si ottengono le fiammelle di maggior impeto, e stimolo. Cinque

que

con maggior impeto di quelle, che tratte erano dalle parti non unte. La base loro era rossa, ed ignea, e questo stesso colore si estendeva per fino alla metà della scintilla. Era pure il dolore, che ne veniva prodotto, molto vivo, ed acuto più che quello delle altre scintille. Per lo contrario bagnando in più luoghi un braccio con acqua, e con spirito di vino rettificato, niuna delle solite scintille uscì dal luogo bagnato d' acqua, ma solo alcune a pena visibili d' un colore turchino scuro; poche di più ne comparvero, ove erasi adoperato lo spirito di vino. Volendo adunque vincere col mezzo della Elettricità l' ostinazione di qualche materia stagnante, che ricusi di cedere alla semplice forza elettrica, potrebbesi forse coll' ajuto di qualche unzione fatta di cose sulfuree, e spiritose accrescere l' efficacia della medesima.

que giorni appresso si sciolse ciò, che vi era rimasto di più ostinato, restandovi solo de' leggerissimi vestigj di gonfiezza in alcuno de' detti luoghi, ma però così molli, ed arrendevoli al tatto, che potè credersi la Religiosa interamente risanata. In fatti ella acquistò tanta forza, ed agilità nelle mani, che allora, e dopo se ne serviva francamente in ogni genere di offizio a lei convenevole.

§. LVIII. In tutto il tempo, che si proseguì la cura, che fu di venti giorni, ebbe la Religiosa, quasi ogni notte de' sudori, e sino dal primo dì cominciarono a svanire a poco a poco le doglie da tanto tempo sofferte agli articoli delle braccia, e delle ginocchia, quantunque non si cavassero le scintille da queste parti. Per mezzo poi delle orine, osservate dal principio della cura sino al finire della

me-

medesima, venne portata fuori del corpo una materia grossa, e biancastra, più grave del fluido orinoso, e che raccoglievasi al fondo del vaso ora in maggiore, ora in minor copia, e quando più, e quando meno grave. Allorachè ci avvicinammo al termine della elettrizzazione, divenne questa materia più leggiera, e galleggiante, et indi svanì totalmente finita la cura. Al primo comparire, che fecero nelle orine queste materie grosse, temei, che ciò fosse cagionato da qualche corso di materie bianche, cui andasse la Religiosa soggetta; ma ella afficurommi, che ne allora, ne mai avea un tal male sofferto; onde e da questo, e dall' avere veduto diminuirsi a poco a poco, e finalmente svanire affatto, compita che fu la cura, le suddette materie, mi stabilj nell' opinione, che quelle fossero una spezie di

crisi

crisi del male (2). E' altresì da notare, che passato il settimo giorno della elettrizzazione, la Monaca, tra gli altri buoni effetti per essa ottenuti, provò quello di avere il ventre molto più obbediente di prima. Avanti che si elettrizzasse passavano due, o tre giorni, e spesse volte anche più senza che ella avesse alcun scarico, ma dopo la settima elettrizzazione cominciò ad averne due, e tre ogni giorno, proseguendo anche per qual-



(2) Da questa cura si conferma maggiormente, che la maniera, con cui opera la forza Elettrica nella guarigione de' mali, si è di produrre quasi sempre una qualche manifesta crisi. In questa Monaca, oltre i sudori notturni avuti per il tratto della cura, vi si aggiunsero le materie grosse portate fuori per mezzo delle orine: onde avendo veduto cessare le doglie agli articoli, e le gonfiezze delle mani, risanandosi la Monaca interamente, sembra non esservi luogo a temere, che la pratica della Elettricità ne' mali, ove conviene, non assicuri il malato dalla recidiva, o da qualche altro incomodo.

che tempo, da che si ebbe tralasciato di elettrizzarla (3).

Osser-

(3) Che la semplice Elettricità arrivi a produrre questo effetto di mollificare il ventre non m'è accaduto solo di osservarlo in questo caso, ma in altre persone ancora, le quali dopo alcune elettrizzazioni hanno cominciato ad avere più scarichi in un giorno, dove che per l'addietro o non ne avevano che un solo, o passavano due, e tre dì senza averne. So che una simile osservazione è accaduto di fare al dottissimo Sig. Pivati, sebbene con vetro intonacato. Il Sig. Jallabert osservò lo stesso nel suo paralitico, a cui dando una gagliarda commozione per mezzo dello sperimento della caraffa, gli si eccitò subito una diarrea, che gli ritornò ogni volta, che lo espose alla medesima prova, quantunque la scossa, che gli faceva poi soffrire, fosse molto più leggera della prima.

## Osservazione X.

*Spettante ad una Sciatica, in cui si fece uso d' un Vetro intonacato.*

§. LIX. La guarigione, di cui ora parlerò, è avvenuta in una illustre Città d' Italia per mezzo di un dottissimo Professore, che colà esercita la Medicina con moltissima lode sua, e vantaggio de' suoi Cittadini, avendogli mandato io un vetro intonacato di varie sostanze spiritose, e balsamiche. Il soggetto, in cui fu fatta l' operazione, si ritrovava in età d' anni trentacinque incirca, ed era di temperamento bilioso-sanguigno, di fibra molto delicata, e risentita. Sul finire dell' anno 1747 fu crudelmente attaccato da dolore all' ischio, che durò ora più ora meno a tormentarlo da nove mesi continvi. Prima di passare

all'uso della Elettricità il dolore si trovava in qualche remissione; con tutto questo però se voleva l' infermo caminare per la Città, ciò non poteva fare senza l' appoggio del bastone, e senza pena, e dolore, ed in tale stato perseverava da tre mesi incirca, ed era talvolta fra giorno costretto a coricarsi sul letto a motivo del dolore, che più del solito lo travagliava.

§. LX. Mentre era adunque l'infermo nello stato, che abbiamo descritto, fu intrapresa la cura elettrica col vetro intonacato, dal quale la materia elettrica veniva in abbondanza somministrata, e le fiammelle, che si eccitavano, erano di molta vivacità. Appena cominciata l' operazione parve al malato di essere tutto penetrato da un' aura spiritosa, che gli cagionò del calore, e un tale interno movimento, per il quale sentì disporsi a poco

a po-

a poco al ſudore. Toccata, e ritoccata la parte offeſa con ferro tramandava le ſolite fiammelle viviſſime, e crepitanti, rimanendo nella cute, dopo l'operazione, che continvò per dieci minuti, un ſenſo acuto di pizzicore (1).



(1) Strana coſa è veramente il prurito, che certe perſone provano, dopo che ſono ſtate elettrizzate. Alla loro cute non appariſce veſtigio di affezione alcuna, per cui elſe ſiano neceſſitate a grattarſi, e ſtropicciarſi la pelle; pure hanno talvolta un pizzicore così gagliardo, come ſe foſſero attaccate da una minutiſſima ſcabie, coſa che ho oſſervata in tre perſone, tutte però avanzate in età, e da me elettrizzate per doglie fluſſionarie. Il prurito le prendeva o quando la notte ſi erano coricate in letto, o il giorno appreſſo, avanti che ritornaſſero alla elettrizzazione, ſpezialmente in quelle parti d' onde erano ſtate tratte le fiammelle. Noi abbiamo fatta menzione più volte nel decorſo di queſte noſtre oſſervazioni, e ſegnatamente alla nota 3 della prima, pag. 5, d'un fenomeno poco diſſomigliante da queſto, che accade alle perſone elettrizzate, dopo che loro ſono ſtate tratte le ſcintille; cioè che o fra giorno, o in tempo, che ſtanno in letto, riſentono tratto tratto delle punture ſimiliſſime a quelle, che avevan provate, quando ſi eccitava-

Terminato queſto primo tentativo par-
ve

---

no le fiammelle nelle parti inferme. Intorno a ciò mi ſia permeſſo di avanzare una congettura, che forſe ad altri potrà ſervire per indagare la vera cagione di così ſtrano fenomeno. Io penſo, che gli uomini non ſiano men atti a conſervare per qualche tratto di tempo la Elettricità acquiſtata, che certi altri corpi. Noi ſappiamo, che il celebratiſſimo Gray trovò le ſoſtanze reſinoſe rendute elettriche o per via del fregamento, o come taluno ha ancora oſſervato, col mezzo della ſemplice fuſione, ritenere per meſi, ed anni la virtù di attraere i corpi leggieri. Alcune oſſervazioni mi hanno fatto conoſcere, che gli uomini ſono eſſi pure capaci di ritenere, e conſervare la materia elettrica, di cui ſi erano imbevuti nel tempo della elettrizzazione. Accoſtando alle mani, alla faccia, o ad altra parte del loro corpo un ſottiliſſimo capello, o filo, venivano queſti manifeſtamente attratti, dopo parecchi minuti, che i detti uomini erano ſtati elettrizzati, conſervandoſi in eſſi la forza di attraere detti corpi molto più tempo, quando ſtavano ſu la reſina, che ſu il nudo ſuolo. Biſogna adunque, che la materia elettrica, comunicata che ſiaſi al noſtro corpo, venga in eſſo trattenuta, nè toſto ſi diſſipi. Quelli, che ſuppongono eſſere la detta materia non altro, che materia di fuoco, o di luce, m' accorderanno facilmente eſſere queſta attratta dai corpi, e reſtare attaccata per qualche

ve al malato di sentirsi tutt' altro da quel di prima; potè con franchezza portarsi al letto senza l'ajuto del bastone, ove stette per lo spazio d' un



tempo ai medesimi, giacchè sappiamo per molte esperienze tale appunto apparirci l' indole della luce, e del fuoco, che s' attaccano ai corpi, e vi restano per alcun tempo. Sarebbero per ciò le punture, e il pizzicore, che taluno risente quasi sempre in tempo di notte alla cute, un effetto delle elettriche particelle, le quali, nel corpo trattenute, fossero dipoi eccitate o dal calore del letto, o da altre somiglianti cagioni, e in cotal guisa stimolassero le minime fibre nervee della cute, e risvegliassero in esse a presso a poco quelle impressioni, che da prima vi si eccitarono nello scoppiare delle scintille? Nelle persone elettrizzate, a cui però niuna, o pochissime scintille sono state estratte, non ho osservato fin' ora, che provassero alcun stimolo alla cute, onde nello scoppiare, che fa la scintilla, egli è credibile, che induca una qualche affezione nella medesima, per cui quando vien posta nuovamente in moto la materia elettrica, risenta la persona già elettrizzata sì facilmente o le punture, o il prurito suddetto; il che ho voluto accennare non per proporre una intera spiegazione di questo fenomeno, ma solo per eccitare l'altrui curiosità a farne più accurata ricerca.

ora con molta tranquillità, e quiete, e dopo alzatosi sentì essersegli notabilmente alleggerito il dolore.

§. LXI. Il giorno dopo fu di nuovo elettrizzato l'infermo, ed ebbe pure questa seconda volta la stessa interna universal commozione. Il luogo, onde furono tratte le scintille, comparve tutto rossigno, e ripieno di piccoli bozzoletti, come se la parte fosse stata ben bene inorticata. Fu di gran lunga maggiore della prima volta il sollievo, che ne riportò. Alzatosi dal letto, ove era entrato per prender riposo, gettò via incontanente il bastone, ne più lo riprese, e potè indi piegarsi agevolmente, e mettersi in ginocchio, il che non aveva mai potuto fare in tutto il tempo della sua malattia.

§. LXII. Finalmente bastò la terza elettrizzazione per cacciare affatto

un

un piccolo avanzo del dolore, che vi restava; ma il Medico giudicò bene di continvare per altri quattro giorni la elettrizzazione, acciò prendesse vigore la parte indebolita, onde attesa questa avvertenza guadagnò il malato una maggiore libertà al moto, e robustezza nella parte offesa, riuscendogli in appresso agevole l' ascesa delle scale, ed il camminare con franchezza per la Città (2).

OSSER-

(2) Potrei io quì riferire moltissime altre cure di questi, o somiglianti mali, fatte col mezzo della semplice Elettricità; che io ho trovata nelle doglie flussionarie spezialmente giovevolissima. E' degna però di considerazione la cura accadutami in un piissimo, e dottissimo Religioso di questa nostra Città. Era egli soggetto da molti anni ad una crudele podagra, la quale occultatasi, forse a motivo dell' età sua molto avanzata, quasi più non lo travagliava, ma in vece di quella gli si erano risvegliate varie gagliarde doglie ai fianchi, alle coscie, ed alle gambe, che gli toglievano il sonno, l'appetito, e le forze, onde si era ridotto a guardare per lo più la casa, senza poter caminare a piedi per la Città. I Medici

perītissimi, che l'assistevano, usato avevano i rimedj più opportuni dell'arte, ma vedendo, che poco profittevoli riuscivano, condiscesero di buona voglia, che egli si appigliasse alla pratica della Elettricità. In fatti dopo di averla usata per lo spazio di venti giorni, si quietarono le doglie, ripigliò il sonno, e finalmente a poco a poco l'appetito ancora, onde acquistando di giorno in giorno le forze potè indi caminare liberamente a piedi, il che prima non aveva potuto da circa sei mesi. Per lo contrario non recò verun giovamento l'Elettricità ad un giovine preso da un acerbissimo dolore alla natica, e coscia sinistra E' degno d'osservazione, che dalla parte offesa non si potessero quasi mai ottenere le scintille, che languidissime, e senza crepito, quantunque nella Elettrizzazione s'impiegassero quindici minuti ogni volta per cinque giorni. Tuttavia v'erano alcuni punti nella parte offesa, da cui venivano le scintille vivissime, e frequentissime, come dalle altre parti sane del corpo. Vedendo una così grande difficoltà, non mai accadutami, nel trar le scintille dalla detta parte, sospettai, che il male provenisse da principio celtico, nel qual sospetto il malato medesimo mi confermò: allora si credette ben fatto di tralasciarne del tutto l'uso.

## Osservazione XI.

### *Sopra la Scammonea.*

§. LXIII. DA che si è incominciato a travagliare con indefessa diligenza presso quasi tutte le Nazioni d' Europa intorno alle ammirabili proprietà della forza Elettrica, e che si è ritrovata la maniera di farne un buon uso anche nella Medicina, si vanno tuttodì facendo delle nuove scoperte, non meno curiose, che profittevoli. Non è certamente inferiore a qualunque altra, che si sia veduta intorno a questa materia, quella fatta dal Sig. Bianchi, chiarissimo Professore nella celebre Università di Torino. Osservò egli, che dando a tener nelle mani alle persone, che si elettrizzavano, alcuni purganti, mediante l' operazione elettrica, venivano

no introdotte le sottilissime particelle di quelli nel nostro corpo, e producevano in esso quegli effetti, che produr sogliono, quando si prendono per bocca. Una così bella scoperta m' invogliò tosto di farne ancor' io la prova. Riferirò esattamente ciò, che nelle poche sperienze fatte intorno a' varj purganti mi è riuscito di osservare, in conferma di una tanto importante invenzione. Diedi adunque a tener nelle mani al mio servitore, li 15 Agosto dell' anno in cui siamo, un pezzo di Scammonea, che pesava un' oncia, e tre quarti, facendoglielo tenere stretto in pugno, per lo spazio di dieci minuti, quando stava su la resina, circondato dalla materia elettrica. Nell' atto, che si elettrizzava quest' uomo, non ebbe altro senso, se non se quello del solito calore alle piante de' piedi, che fu molto considerabile. Si replicò indi la
elet-

elettrizzazione per altri dieci minuti, nella ſteſſa maniera di prima, dopo però il ripoſo d'un quarto d'ora, ed in queſta ſeconda elettrizzazione ebbe un po di nauſea, e provò qualche ſconcerto allo ſtomaco, ch' egli preſe per un effetto cagionato dallo ſtare ancora digiuno; ma a me nacque il ſoſpetto, che ciò veniſſe più toſto prodotto dal purgante: tuttavia per allora ne ſoſpeſi il giudizio, e volli, che il detto uomo dimoraſſe preſſo di me tutto il reſtante della giornata, ignorando egli affatto il perchè. Così avendolo dopoi fra giorno più volte interrogato, non trovai, che egli aveſſe ſofferto in queſto tempo dolore alcuno agli inteſtini, ne verun' altro ſconcerto allo ſtomaco. Parimente paſsò egli la maggior parte della notte con ſomma tranquillità, ma giunto verſo le ſette ore della medeſima, ebbe

be alcuni scarichi di materie fluide fuori del suo solito, ed alle nove ne avea già avuti quattro, e quel che è più, senza il minimo indizio di dolore. Nel giorno appresso dopo il pranso se gli sciolse un'altra volta il ventre avendo avuto due altri copiosi scarichi, quando nello spazio di 24 ore era solito ad averne un solo. Non si tralasciò intanto di fare le più minute ricerche a fine di scoprire, se ad altro poteva attribuirsi lo scioglimento del ventre, ma ne la qualità de' cibi, ne quella dell'aria, ne altra cosa se ne potè incolpare. Adunque l'operazione del purgante non cominciò a manifestarsi se non dopo quattordici ore incirca: poichè erano le diecisette della mattina quando si terminò la elettrizzazione, e non cominciarono li scarichi se non alle sette ore della notte seguente, come abbiamo detto.

§. LXIV.

§. LXIV. Indi a due giorni diedi lo ſteſſo pezzo di Scammonea in mano ad una giovine di anni ventitrè verſo le due della ſera, elettrizzandola per lo ſpazio di venti minuti, coll' intervallo d'un quarto d'ora dopo i primi dieci. L' Elettricità fu molto viva, e mentre io accoſtava la mano ai panni della Donna, eſſa diceva di provare un ſenſo d' informicolamento alle parti ſottopoſte, e in tutto il tempo della elettrizzazione ſi ſentì riſcaldar molto maſſimamente alle piante de' piedi. La notte ſeguente dormì beniſſimo, e la mattina alzata dal letto ebbe uno ſcarico ſecondo il ſuo coſtume, e così paſsò tutta la giornata ſenza invito alcuno a nuovi ſcarichi; ma poi alla ſera ſe le eccitarono de' borbogliamenti nelle inteſtina con molta agitazione, quali durando tutta la notte, ed eſſendoſele aggiunti alcuni

leg-

leggieri dolori, la mattina vegnente verso le dodici ore ebbe tre copiosissimi scarichi con poco intervallo fra l'uno, e l' altro. Nel restante del giorno continvarono i borboglj, che precedettero altri tre copiosi scarichi, senza che indi poi soffrisse più verun sconcerto. Se noi facciamo il computo, troveremo, che in questo soggetto il purgante operò molto più tardi di quello, che fece nella precedente osservazione: cioè trentasei ore dopo la elettrizzazione. Una tal differenza deve ella attribuirsi alla varietà de' soggetti, a cagion della quale i purganti presi anche secondo il metodo ordinario operar sogliono ora più presto, ed ora più tardi? o vogliam dire, che la stessa Scammonea sia per mezzo della operazione elettrica spogliata delle parti attive, sul principio, che si mette in uso, onde poi rimastevi quelle,

che

che lo ſon meno, penetrando queſte nel corpo richieggono maggior ſpazio di tempo per operare; così che ſi renda il purgante dopo avere ſervito più volte, affatto inetto a queſto uſo?

§. LXV. Per accertar qualche coſa intorno a ciò, feci tenere per la terza volta in mano lo ſteſſo pezzo di Scammonea ad una giovine di anni 17, che fu elettrizzata nella medeſima maniera degli altri. Dopo trenta ore ebbe queſta alcuni tormini, che in capo a mezz' ora ceſſarono ſenza altro effetto. Tuttavia ſtimai bene di replicare la ſperienza in due altre perſone, che elettrizzai collo ſteſſo pezzo di Scammonea in mano, ma in ambedue il purgante nulla operò; per lo che mi confermai nell' opinione, che la Scammonea perduta aveſſe ogni ſua attività in ordine al purgare mediante la forza Elettrica.

§. LXVI. Alla giovine di sopra mentovata, in cui la Scammonea non aveva cagionato, che alcuni tormini, ne feci tenere dopo qualche giorno un nuovo pezzo non per anco adoperato, La Donna nell' atto, che si elettrizzava, sentì riscaldarsi assai, in spezie alla pianta de' piedi, con un leggier sudore per tutto il corpo. Fra giorno non sofferse alterazione alcuna, e nella notte dormì tranquillamente: poi un' ora prima del levare del Sole se le sciolse il ventre con un copioso scarico, seguito indi a non molto da due altri, e dopo l' ora del pranso da altri tre, non essendo stato preceduto, ne accompagnato veruno d' essi da menomo dolore. Allora computato il tempo, trovai, che la Donna si era purgata dieci sette ore dopo la elettrizzazione. Questa nuova sperienza finì di persuadermi, che

che lo Scammonio, già usato per due, o tre volte, non avesse più forza di operare unito alla Elettricità.

## Osservazione XII.

*Sopra l' Aloè Succotrino.*

§. LXVII. ESſendo adunque per ogni parte aſſai chiaro, e manifeſto, che la Scammonea, tenuta in mano dalle perſone, che ſi elettrizzano, traſmette le parti ſue più attive, e volatili per via della Elettricità nel corpo umano, paſſai a fare diverſe altre ſperienze intorno all'Aloè Succotrino, purgante, che ſerve a moltiſſimi altri di baſe. Feci pertanto tenere nelle mani ad una donna di quarant' anni varj pezzetti di Aloè, de' quali il peſo era in tutto di tre oncie. Non godeva queſta donna una perfetta ſanità; e fra gli altri incomòdi, che ſoffriva, aveva ancor quello del ventre inobbediente quando per due, e quando per tre giorni. L'indica-

dicazione di purgarla fu anche presa, e dalla inappetenza, e dalla nausea, che aveva, sebbene alcune ore prima avesse avuto uno scarico di pochissima, e durissima materia con molta difficoltà. Avendola perciò elettrizzata per venti minuti; provò la donna il solito calore alle piante de i piedi, e a tutto il corpo, con qualche sudore. Due ore dopo la elettrizzazione le sopraggiunsero de' leggieri dolori agl' intestini, accompagnati da molti borbogliamenti, e in capo a mezz' ora se le sciolse il ventre con uno scarico abbondante. Per allora parve, che il purgante più operar non volesse, poichè ne fra giorno, ne tampoco la notte seguente risentì la donna dolore, ne borboglio veruno; la mattina però ritornarono a borbogliare le intestina, e ad eccitarsele de' nuovi piccioli tormini, che precedettero d' alcune ore

un' altro copioso scarico, durando poi questi quasi tutto il resto della giornata, senza che più se le sciogliesse il ventre.

§. LXVIII. Poco tempo dopo elettrizzai per 25 minuti un Ferrajo d'anni incirca sessanta cogli stessi pezzi di Aloè in mano, a fine di rendergli il ventre un po più obbediente di quello, che era. Si riscaldò questi in tutto il corpo, e appena finita l' operazione, gli parve di sentire agl' intestini una disposizione a scarichi, che però non seguirono. Del resto ne in quel giorno, ne in altri appresso produsse in lui il purgante effetto alcuno, ne pure borbogliamenti, o dolori agl' intestini. Non mi recò poca meraviglia il vedere, che un purgante così efficace, come l' Aloè, non avesse operato di sorte alcuna, e pensando qual potesse essere di ciò la cagio-

gione, non seppi ad altro attribuirla, se non all'avere quest' uomo le palme delle mani assai incallite, a motivo della professione da lui esercitata, persuaso abbastanza, che l'Aloè una sola volta adoperato, perduta non avesse affatto la virtù di purgare.

§. LXIX. Per tal fine feci un'altro tentativo, che fu di dare in mano ad una giovine d'anni 22 il medesimo Aloè, elettrizzandola, come i pallati. In capo a sei ore provò questa de' borboglj, ed alcuni leggierissimi dolori negl' intestini, che poi cessarono, senza che comparissero li scarichi, se non al principio della terza giornata, cioè dopo 48 ore, nel qual tempo cominciò a sentire nuovamente de' borboglj, ed a lubricarsele il ventre, di maniera che nello spazio di tutto il giorno ebbe sei scarichi, non accompagnati da gran dolori, ma bensì

da molto turbamento, e sconcerto; dal che si raccoglie aver operato in questo soggetto il purgante non solo più tardi, e ciò forse per essersi spogliato delle parti assai attive, e sottili nelle precedenti operazioni, ma ancora con minor placidezza della Scammonea.

OSSER-

## Osservazione XIII.

*Sopra la Gommagutta.*

§. LXX. QUantunque questa resina non sia presso di noi in grand' uso per la Medicina, ho però voluto fare qualche prova anche di essa, come ne ha fatto il chiarissimo Sig. Bianchi. Elettrizzai un uomo di anni 35, di temperamento sanguigno con tre oncie di Gommagutta in mano, il quale era stato travagliato prima da un dolore flussionario alla gamba destra per quattro mesi, e più, e che l' Elettrecità aveva perfettamente guarito. Per venti minuti si continvò l' operazione secondo il solito. In capo a diecisette ore insorsero negl' intestini parecchi borboglj, ed alcuni piccoli dolori, che precedettero tre scarichi, ch' egli eb-

be

be indi a due ore, e mezza. Nella notte risentì un'altra volta de' borboglj, che non durarono molto, ne produssero alcun altro scarico.

§. LXXI. Minore, ma più sollecito effetto si osservò dello stesso purgante in una giovine d'anni 26, poichè cinque ore dopo la elettrizzazione le sopraggiunse un copioso scarico, accompagnato da alcuni leggieri sconcerti allo stomaco, ed agli intestini, e nella notte parimente le replicarono, senza che più seguisse altra evacuazione, nel qual caso è da notarsi, che la donna aveva già avuto la mattina lo scarico, ch'era solita ad avere giornalmente.

§ LXXII. Nel fare queste sperienze mi nacque un dubio, che forse i purganti, de' quali si è fatta menzione, applicati anche solamente alle parti del corpo umano, senza che vi

si

ſi aggiugneſſe la forza Elettrica poteſſero per li moltiſſimi pori, che ha la cute, introdurvi le loro parti attiviſſime, tanto più che il calore del corpo, comunicato al purgante può mettere in moto ciò, che è di più volatile nel medeſimo, e così agevolarne l' ingreſſo. Per togliere di mezzo una tale difficoltà, ſtimai bene, che diverſe perſone teneſſero in mano nuovi pezzi dei purganti per uno ſpazio di tempo uguale a quello impiegato nel tenerli da chi ſi elettrizzava, avendo di più l' avvertenza, che le mani di queſte perſone ſi conſervaſſero ben calde, ma niuno de' detti purganti cagionò mai alcuni di que' ſintomi, che nell' adoperarli congiunti alla Elettricità ſi erano oſſervati.

§. LXXIII. Abbiamo adunque una nuova maniera non meno maravaglioſa, che comoda di purgare alle

occor-

occorrenze que' ſoggetti, che ſono difficili a tollerare l'azione de' purganti preſi per bocca, promovendoſi in cotal guiſa le evacuazioni con aſſai minore ſconcerto, e tumulto, che nel modo ordinario. Potrei addurre in conferma di ciò molte altre oſſervazioni da me fatte, le quali, ſiccome del tutto ſimili alle precedenti, tralaſcierò per brevità. Una ſola rifleſſione mi ſia permeſſo di accennare, ed è, che ſi può raccogliere da queſta nuova ſcoperta eſſere probabiliſſima l'opinione del celebre Friderico Offmanno, che riconoſce principalmente l'azione de' purganti dalle loro ſottiliſſime, e volatiliſſime parti, avendo trovato, che la bollitura de' medeſimi fatta nell'acqua li priva della virtù di purgare, o di gran lunga la diminuiſce. Il vedere perciò, che nel caſo noſtro i purganti così preſto ſi ſpogliano di quanto

to è in loro di più attivo, e penetrante, in riguardo all' operare uniti alla Elettricità, e che ſino dalla prima volta, che ſono ſtati uſati, cominciano a produrre i proprj effetti aſſai minori, e più tardi, pare che venga a confermar maggiormente la ſopradetta opinione.

OSSER-

## Osservazione XIV.

*Della virtù, che hanno alcuni corpi di attrarre, ed altri di repellere la materia elettrica.*

§. LXXIV. ORa mi sia lecito, avanti di por fine a queste poche mie osservazioni, il far passaggio dalla considerazione delle mediche virtù, che possiede la forza Elettrica, a quella di alcune sue fisiche qualità, le quali forse un giorno potranno ancor esse contribuire al buon uso della medesima in Medicina. I Fisici hanno sempre riconosciuta nella materia elettrica la proprietà di attrarre a se i corpi leggieri, anzi era questo l' unico effetto, che di essa agli antichi si era manifestato: ma in oggi l' esperienza ce ne dimostra tant' altri, per l' addietro del tutto sconosciuti.

Sino

Sino ad ora si è creduto, che quando viene eccitata per via del fregamento in un corpo la materia elettrica, il comunicarsi ch' ella fa ad altri corpi, non sia che uno scorrere della medesima da un corpo all' altro, o pure, come piace a taluno, una certa tendenza, che ella abbia, per cui cerchi sempre di mettersi all' equilibrio; il che sebbene io non niego, sono però portato a credere, che ciò venga da un' altra primaria cagione, che in oggi è conosciuta, e stabilita a guisa d' una generale sorgente, ond' hanno la loro origine i principali fenomeni della natura, cioè dall' attrazione, per cui resti determinata a muoversi verso certi corpi la materia elettrica, siccome per l' opposto dalla forza di repulsione sia costretta a scostarsi, e fuggirsene da alcuni altri; la qual' opinione tanto più agevolmente è preval-

valsa presso di me, quantochè per molte sperienze resta quasi oramai dimostrato essere la virtù Elettrica appunto come l' attrazione universalmente sparsa, e diffusa per tutta la natura corporea. Quando quella è di già eccitata, e già scorre per la spranga di ferro, formansi ( ciò, che è noto ad ognuno ) de' bellissimi pennacchi di una luce cerulea all' estremità della medesima, opposta all' altra vicina al vetro, i quali sono e di figura conica, e composti di sottilissimi fili, avendo l' apice rivolto al ferro, e la base verso i corpi, che loro si presentano.

§. LXXV. Nello scorso Settembre mi presi il piacere di andare appressando a questi fiocchi di luce parecchi corpi, e fra gli altri alcuni pezzi di carbon fossile, che si cava dalle nostre montagne. Mentre io li accostava ad uno ad uno alla estremità

tà del ferro, in distanza di due digiti incirca, allora comparivano tosto alcuni bellissimi coni di luce, che prima non v' erano, e ben presto tornavano a scomparire, quando di nuovo li allontanava. Si osservava poi i detti coni, formati che erano per l'appressamento del corpo, lanciarsi sopra di quello, illuminando in gran parte la di lui superficie. Allorachè piegava ora in un modo, ed ora in un' altro, o allontanava alcun poco il pezzo di carbone dai fiocchi, vedeva la materia di quelli seguire ancor' essa, piegandosi, quella inclinazione, che io dava al carbone; ciò che mostrava esservi una forza, che obbligava la materia della Elettricità a tener dietro al carbone; onde presentavasi all' occhio un bellissimo getto di luce incurvato, la di cui parte convessa stava rivolta all' infuori, e la concava

al di dentro; e i sottilissimi fili, de' quali era composto, poteva io con molta facilità torcere quando da una parte, e quando dall'altra. Ciò mi diede fondamento a credere, che in quel corpo risiedesse una forza di attrazione, per cui agisse nella materia elettrica a se traendola gagliardamente. Inoltre allontanando alcun poco il carbone, impicciolivansi i fiocchi di luce a segno, che per un maggior scostamento scomparivano, come ho detto, del tutto. Osservava di più un altro effetto di questa attraente forza nel fare la sopradetta esperienza, ed era, che i minimi fili, de' quali formati erano i fiocchi, nell' accostare, che faceva molto da vicino un qualche pezzo del detto carbone, di divergenti, che prima erano, si facevano alquanto convergenti, presentando all' occhio dell' Osservatore un fascetto di

di luce più denso, ed incurvato. Il carbone acquistava altresì un forte odore di Elettricità, che riteneva per qualche tempo. Feci in seguito la medesima sperienza con alcuni pezzi di carbon fossile d' Inghilterra; i quali mi diedero similmente gli stessi fenomeni, che i nostri; anzi appressandone uno, che sembrava essere di spezie assai differente, stante che era di color grigio-oscuro, friabile assai, e ripieno di parti risplendentissime, trovai, che eccitava esso ancora i sopranominati fiocchi, e li faceva piegare nella stessa maniera.

§. LXXVI. Continvai in appresso a ricercare, quali altri corpi possedessero la forza di tirare a se questa materia elettrica; e scopersi, che molti n' erano dotati di una tale proprietà. Il pioppo, la rovere, il sorbo, l' olmo, e moltissimi legni la pos-

feggono in un grado assai eccellente; i vetri pure diversi massime il cristallo di Venezia, e quello di Boemia. Fra le sostanze poi vegetabili, oltre i legni già detti, ve ne sono molte altre capaci di tirare a se, e piegare i luminosi fascetti di questa materia elettrica. Tali appunto sono le semplici gomme, e le miste, come la mirra, il bdellio, la scammonea, l'aloè succotrino, la gomma-gutta ec. I metalli altresì esercitano sopra di essa una gagliarda forza attraente, per tacere di tante altre minerali sostanze. Le carni degli animali hanno un luogo speziale nella classe di questi corpi attraenti, che tutti poi s'imbevono ben presto dell'odore, che dà la materia elettrica. Non tralasciai pure di esaminare i fluidi; e vidi, che l'acqua, e tutti gli altri liquori, che l'hanno per base, attraevano questa materia

ria mirabilmente, come il vino, l'aceto, i lisſivj ec.

§. LXXVII. Un' altra oſſervazione aggiugnerò qui per fine, che potrà ſervire, forſe più ancora delle accennate, a dimoſtrare la forte azione de' corpi attraenti ſopra la materia de' coni elettrici, ed è quella, che ho fatta col preſentare due de' ſopradetti corpi, l'uno dopo l'altro, verſo l'eſtremità della ſpranga di ferro. Il che facendo, vedeva, che il fiocco luminoſo, indirizzato tutto al primo di queſti corpi, allo appreſſarſi del ſecondo cominciava a piegare in parte verſo di eſſo; talchè in breve ſcoſtandoſi parecchj di que' fili, de' quali il fiocco è compoſto, dagli altri, reſtava queſto come diviſo nella ſua baſe in due parti uguali, o diſuguali a miſura della diverſa attività, e diſtanza de' due corpi, che a ſe traen-

done una parte per ciascuno, l' obbligavano a così dividersi, e separarsi.

§. LXXVIII. Essendo adunque occupato nell' osservare il mutuo rapporto di attrazione, che passa fra certi corpi, e la materia elettrica, m'accorsi, che ve n' erano degli altri, che in vece di tirare a se i pennacchi luminosi, li rispignevano in maniera, che essendosene formato taluno, per l' avvicinamento di un qualche corpo era obbligato come a ritirarsi, e ben presto del tutto a svanire. Ecco per ciò in brieve il racconto di que' pochi tentativi, che ho fatti su tal proposito. Facendo uscire dalla estremità della spranga, o pure ciò, che torna più comodo, dall' apice di un ferro, attaccato perpendicolarmente alla medesima, un bellissimo, e vivissimo pennacchio, coll' avergli avvicinato

nato un dito, presi una candela di cera, e gliela accostai in distanza di circa un digito; cominciò subito il pennacchio ad incurvarsi verso la parte opposta. Io continvai ad avvicinare bel bello la candela, seguendo il fiocco, che fuggiva, e allora andò a poco a poco scemando la luce, e la copia della materia elettrica, che lo formava; divenendo i suoi raggi molto più rari, fin tanto che giugnendo a toccarlo colla candela, si estinse del tutto. Una sì curiosa osservazione mi aperse il campo a proseguire la mia ricerca sopra molte altre sostanze sulfuree. A questo fine provai, qual cangiamento fosse per produrre un pezzo di pece greca nell'accostarlo al pennacchio. L'effetto riuscì del tutto simile a quello della cera. Prima s'incurvò il fiocco, poi si diradò, finalmente sparì

del tutto. E' da notarsi, che tenendo il pezzo di pece in molta vicinanza del ferro, allorachè era affatto svanito il fiocco, osservai varj punti nella stessa, resi luminosi dalla materia elettrica, che vi si era attaccata, li quali diligentemente esaminando ritrovai essere di sostanze eterogenee, e spezialmente terrestri; per lo che avessimo in questo caso ambedue gli effetti di attrazione, e ripulsione in un corpo solo, perchè composto di parti dotate qual dell' una, e qual dell' altra di queste proprietà. Passai indi alla prova di altri corpi sulfurei, e resinosi, ponendoli uno per uno presso al pennacchio. Lo zolfo, l' asfalto, il benzuino, la canfora, il sevo, e simili, tutti obbligavano il pennacchio a curvarsi nella parte opposta, indi li facevano perdere non poco della sua luce, ed in spezie quel-

quella più tenue, che ſcorre tra filo, e filo a guiſa di una folta nebbia, fin tanto che accoſtati ancor più lo coſtrignevano a ſvanire totalmente.

§. LXXIX. Dalle oſſervazioni fatte ne' corpi ſolidi reſinoſi, e ſulfurei paſſai a farne altre ne' fluidi della ſteſſa natura. La prima fu nell' oglio d' oliva, di cui avendone verſata una buona porzione in un vaſo di vetro, lo preſentai al fiocco elettrico, eccitato dal vetro ſteſſo, che conteneva l' oglio. Il fiocco ſortiva dalla punta del ferro, pendente dalla ſpranga, e però era la ſua direzione perpendicolare. Quando l' oglio ſi trovava diſtante da eſſo poco più di un digito, ſi vedevano i fili del fiocco piegare, ed incurvarſi all' insù, tantochè per un maggiore accoſtamento, prendevano quaſi tutti la direzione orizzontale, correndo ad attaccarſi ai pareti

del

del bicchiere, in quella guiſa appunto, che tenendo fra le dita un ſolido ripellente, ſi vede il fiocco volgerſi tutto con molta preſtezza verſo il dito, ed attaccarſi al medeſimo, fuggendo dal corpo, che lo reſpinge. Procurando io poi, che il fiocco foſſe diretto al centro del vaſo, onde poco ſentiſſe l'azione dei lati, all'accoſtarſi dell'oglio, andava diminuendoſi il pennacchio, ſino che affatto ſi eſtingueva. Lo ſteſſo m'accadde coll' oglio di amandorle dolci, con quello di torlo d'ovo, di trementina diſtillato, ed aneſi, col balſamo del Perù, e col balſamo di Copaibe. Da neſſuno di queſti fluidi oleoſi potei cavare le ſcintille, nello accoſtarli viciniſſimi alla punta del ferro pendente, ſe non che dall' oglio groſſo di trementina, creduto abbondante di parti terreſtri, dalla cui ſuperficie ſe

ne eccitavano alcune, che aveano la base di colore di fuoco.

§. LXXX. Le presenti osservazioni potrebbono forse farci strada a dare la spiegazione di certi fenomeni, proprj della Elettricità, ed a formare una qualche ipotesi intorno ad essa; ma essendomi prefisso nel lavoro di questa picciola operetta di non abbracciarne alcuna, e molto meno di proporne delle nuove, mi contenterò ristrignermi solo ai limiti, che prescrive d' ordinario la semplice, e nuda osservazione, non aggiugnendo altro per ora, se non che sembra confermarsi per quelle la congettura, sopra altri fondamenti già stabilita da molti Fisici de' nostri giorni, che passi molta analogia, e simiglianza tra il fluido elettrico, e quello della luce tal che non abbia a dirsi fuor di ragione il sentimento, che molti hanno, che amen-

amendue queste sostanze sieno una cosa stessa. E non è egli manifesto dopo le bellissime scoperte dell' incomparabile Sig. Newton, che fra le primarie proprietà della luce si annovera quella disposizione, che ella ha di piegarsi verso alcuni corpi, quando loro passa da vicino, ed esserne attratta, e per lo contrario rivolgersi addietro, e scostarsi da certi altri, come respinta, spiegandosi con ciò chiaramente il modo con cui vengono i raggi luminosi riflessi, refratti, o piegati nello appressarsi ai confini de' mezzi diversi? Così pure il fluido elettrico verso molti corpi s' incamina volentieri, di modo che direbbesi quasi tratto fuori a forza dall' apice del ferro, e determinato a correre incontro ad essi alla distanza non solo d' alcuni digiti, ma talvolta ancora d' un piede; siccome al presen-

tar-

targlisi, che fanno molti altri tosto si ritira, e ritorna addietro quasi fuggendo da essi. Non abbiamo noi dunque un sufficiente motivo di confermarci nel sentimento, che passi un vero rapporto fra questi due maravigliosi fluidi, quando non abbiano più tosto a dirsi, almeno nel loro primario essere, amendue una sola cosa?

IN-

# INDICE
## DELLE OSSERVAZIONI.



Os-

Vidit D Salvator Corticellius Cler. Regul. Sancti Pauli, & in Ecclesia Metropolitana Boniae Pœnitent. pro Sanctissimo D. N. Benedicto XIV Archiepiscopo Bononiæ.

25 Novembris 1748.

IMPRIMATUR.

Fr. Seraphinus Maria Maccarinelli Vicarius Gener. S. Officii Bononiæ.